

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра общей физики

Декан факультета
О.Н. Каныгина
25" декабря 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.Б.16 Концепции современного естествознания»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки)

Финансы и кредит

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2015

657415

Рабочая программа дисциплины «Б.1.Б.16 Концепции современного естествознания» /сост.

Ю.А. Гладышева - Оренбург: ОГУ, 2015

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

© Гладышева Ю.А., 2015
© ОГУ, 2015

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	4
4 Структура и содержание дисциплины	5
4.1 Структура дисциплины	5
4.2 Содержание разделов дисциплины	6
4.3 Практические занятия (семинары)	9
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
5.1 Основная литература	9
5.2 Дополнительная литература	9
5.3 Периодические издания	10
5.4 Интернет-ресурсы	10
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	10
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины	10
Лист согласования рабочей программы дисциплины	12
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины	13

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Целями преподавания дисциплины является получение обучающимися знаний о месте и значении естествознания в культуре цивилизации, познакомить, на уровне общих представлений, с наиболее важными для понимания мира и человека в мире концепциями наук о природе в их развитии; создание предпосылок для формирования современного инновационно-технологического мышления экономистов.

Задачи:

- создать у обучающихся правильное представление о месте естественных наук в общечеловеческой культуре и их соотношении с другими формами интеллектуального освоения мира;
- ознакомить обучающихся с важнейшими, имеющими мировоззренческое значение современными достижениями наук о природе, не вошедших в программу общеобразовательной школы или недостаточно в ней освещенных;
- создать у обучающихся представление о цельной, основанной на междисциплинарных концепциях и принципах, современной естественнонаучной картине мира;
- сформировать у обучающихся убежденность в диалектическом единстве и целостности мира, несмотря на внешнее многообразие его форм;
- дать представление об иерархической сложности мира, не позволяющей применить единый подход к его описанию одновременно на всех уровнях организации;
- ознакомить с наиболее общими законами, концепциями, адекватно описывающими природные явления внутри каждого иерархического уровня, с историей и логикой развития естественных наук.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.1 Философия*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><u>Знать:</u> структуру и содержание современной научной картины мира; основные этапы становления и развития естествознания; историю формирования основных принципов и методов научного познания; место и ценность естествознания в общей культуре цивилизации;</p> <p><u>Уметь:</u> Логически выстраивать представление о картинах мира; оперировать абстрактными моделями в концепции современного естествознания; находить общие закономерности в различных уровнях организации материи.</p> <p><u>Владеть:</u> Навыками работы компьютером</p>	ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: ключевые положения основополагающих междисциплинарных концепций современного естествознания; примеры и закономерности самоорганизации в природных и социальных системах; основные тенденции развития современного естествознания и экономики.</p> <p>Уметь: ориентироваться в потоке информации о научных достижениях, выделять суть новых идей и сопоставлять их с устоявшимися естественнонаучными представлениями; работать с естественнонаучной литературой разного уровня (научно-популярные издания, периодические журналы); осуществлять отбор материала, характеризующего достижения современной экономики.</p> <p>Владеть: Навыками селекции научной информации среди псевдонаучной; принципами управления современной информацией; методиками анализа информации о спросе и предложениях на современной рынке</p>	ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	44,25	44,25
Лекции (Л)	28	28
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	63,75	63,75
- <i>написание реферата (Р);</i>	12	12
- <i>самостоятельное изучение разделов;</i>	14	14
- <i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);</i>	16	16
- <i>подготовка к практическим занятиям;</i>	16	16
- <i>подготовка к рубежному контролю и т.п.</i>	5,75	5,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Естествознание. Эволюция научного метода.	11	4	1		6
2	Развитие естественнонаучных представлений о мире с древнейших времен до конца XIX века.	18	4	2		12
3	Физическая картина мира.	19	6	3		10
4	Современные представления о происхождении, структура и эволюция Вселенной	16	4	2		10
5	Химическая картина мира.	12	4	2		6

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
6	Современные концепции происхождения, развития и сущности жизни.	18	4	4		10
7	Самоорганизация в живой и неживой природе.	8	2	2		4
	Итого:	108	28	16		64
	Всего:	108	28	16		64

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Естествознание. Эволюция научного метода.

1.1 Естественно-научная и гуманитарная культуры. Понятие культуры. Единство и взаимосвязь естественно-научного и гуманитарного типов культур. «Науки о природе» и «науки о духе». Наука в духовной культуре общества. Этика науки и ее проблемы.

1.2 История естествознания. Предмет естествознания. Природа как единый объект исследования естествознания. Единство мира и его отражение в естественных науках. Соотношение между объективным и историческим характером естественнонаучных законов. Границы справедливости действия законов природы, принцип дополнительности.

1.3 Естествознание в системе научного знания. Структура и методы научного познания. Соотношение науки, философии и религии. Структура науки и ее функции. Наука как процесс познания. Особенности научного знания. Структура научного познания. Критерии и нормы научности. Границы научного метода. Логика и закономерности развития науки. Общие модели развития науки. Научная теория: структура и основание теории. Теория как форма научного знания. Классификация научных теорий. Методы научного познания, развитие научного знания. Научные революции. Специфика научных революций. Дифференциация и интеграция научного знания. Математизация естествознания. Составные части современного естествознания.

№ 2 Развитие естественнонаучных представлений о мире с древнейших времен до конца XIX века.

2.1 Характер знаний и представлений о мире в эпоху ранних цивилизаций. Накопление знаний о природе под воздействием потребностей практики. Зарождение счета. Мифология. Возникновение письменности. Мировоззренческие стимулы. Представления о Вселенной и развитие мира. Разделение труда и духовной культуры. «культурное пространство» древневосточных цивилизаций. Научные знания на Древнем Востоке. Критерии научности знания. Характеристика типа знаний в цивилизациях Древнего Востока: от мифа к Логосу (Науке); географические знания, биологические, медицинские и химические знания; астрономические и математические знания. Возникновение науки, появление первых научных программ. Зарождение научных представлений в Древней Греции.

2.2 Взгляд на мир в эпоху античности. Естественнонаучная революция Аристотеля. Культурно-исторические особенности древнегреческой цивилизации От Хаоса к Космосу. Ионийский период. Милетская школа. Пифагор. Пифагорейский союз. Математические и естественнонаучные достижения пифагореизма. Возникновение атомистического учения. Классический период. Академия Платона. Физика и космология Аристотеля. Система мира Аристотеля. Эллинистический (александрийский) период. Развитие геометрии и механики (Евклид, Архимед). Астрономия. Измерение размеров Земли (Эратосфен). Научное знание в Древнем Риме. Лукреций Античные воззрения на органический мир Упадок античной науки Влияние античной мысли на формирование современной научной картины мира.

- 2.3 Формирование основ естествознания в Средние века и эпоху Возрождения.** Особенности средневековой духовной культуры. Основные черты средневекового мировоззрения. Естественнонаучные достижения средневековой арабской культуры. Развитие культуры на Востоке. Становление науки в средневековой Европе. Религиозная трактовка происхождения человека. Эпоха Возрождения. Ренессансная мировоззренческая революция. Зарождение экспериментального естествознания. Гелиоцентрическая система Коперника. Отношение к учению Коперника его современников. Джордано Бруно. Галилео Галилей. Мировоззренческое значение гелиоцентрической системы мира.
- 2.4 Формирование основ современной науки.** Научная революция XVII века. Зарождение современной философии. Система натуральной философии Декарта. Формирование основ естествознания. Новые идеи в динамике Солнечной системы. Законы Кеплера. Идея всеобщей гармонии. Математические начала натуральной философии Ньютона. Ньютон о сотворении мира. Основные аспекты научной революции. Исаак Ньютон о завершении научной революции. Общая характеристика научного знания XVI-XVII вв. Классическая картина мира. Ньютоновская трактовка пространства и времени. Эволюционные идеи в естествознании XVII-XVIII вв. Особенности классической науки. Наука XIX века. Основные черты современной науки. Кризис в науке в конце XIX века. Постнеклассическая наука. XIX век – эпоха завершения классического естествознания.

№ 3 Физическая картина мира.

- 3.1 Общая научная картина мира.** Макромир: концепция классического естествознания. Естественнонаучная картина мира. Физическая картина мира. Эволюция физической картины мира. Структурные уровни организации материи. Микромир и его особенности. Структура мегамира. Механическая картина мира. Особенности механистического мировоззрения. Начало крушения механической картины мира. Электромагнитная картина мира. Электромагнетизм в работах Фарадея, Максвелла, Герца. Понятие поля. Природа электромагнетизма.
- 3.2 Квантовые представления.** Природа микромира. Микромир: концепции современной физики. Становление современной физической картины мира. Квантово-механическая концепция описания микромира. Квантовая гипотеза Планка. Постулаты Бора. Корпускулярно-волновой дуализм. Теория де Бройля. Волновая функция. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Природа микромира. Атомистическая концепция строения материи. Поиск элементарных составляющих материи. Элементарные частицы и кварковая модель атома. Кварковая природа материи. Теория суперструн. Фундаментальные взаимодействия в природе. Общая характеристика физических взаимодействий. Гравитационное взаимодействие. Слабое взаимодействие. Сильное взаимодействие. Электромагнитное взаимодействие. Теория большого объединения и супер объединения.
- 3.3 Концепция пространства и времени в современном естествознании.** Развитие взглядов на пространство и время в истории науки. Предпосылки теории относительности. Опыт Майкельсона и отказ от теории эфира. Идея инвариантности. Замена преобразований Галилея преобразованиями Лоренца. Альберт Эйнштейн. Физические принципы специальной теории относительности (СТО). Некоторые следствия из постулатов СТО. Релятивистская динамика. Общая теория относительности (ОТО). Неевклидова геометрия. Геометрия Лобачевского. Сведение гравитации к искривлению пространства.
- 3.4 Принципы современной физики.** Принцип симметрии и законы сохранения. Законы сохранения в природе. Связь законов сохранения с симметриями пространства-времени. Принцип соответствия. Принцип дополнительности и соотношение неопределенностей. Принцип суперпозиции. Термодинамика (основные понятия). Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики. Энтропия. Принцип возрастания энтропии. Гипотеза тепловой смерти Вселенной.

№ 4 Современные представления о происхождении, структуре и эволюция Вселенной

- 4.1 Современные представления о Вселенной.** Космологические постулаты. Современные космологические модели Вселенной. Модель горячей Вселенной. Вселенная Эйнштейна. Открытие нестационарности Вселенной А.А.Фридмана. Расширяющаяся Вселенная.

Обнаружение явления «разбегания галактик» Э.Хабблом. Красное смещение. Формула Хаббла. Проблема происхождения и эволюции Вселенной. Зависимость типа эволюции Вселенной от критической плотности материи. Жизнь во Вселенной. Модели образования Вселенной. Взгляд на Вселенную в рамках классических картины мира. Типы геометрии Вселенной. Определение возраста Вселенной. Концепция «Большого взрыва». Вселенная в первые мгновения после Большого взрыва. Дальнейшая эволюция Вселенной. Структура Вселенной. Образование Галактик. Единицы измерения в астрономии. Структура галактик. Галактика. Химический состав вещества во Вселенной.

- 4.2 Звезды.** Эволюция звезд. Основные характеристики (параметры) звезд: расстояние, масса, светимость, температура, размер, химический состав. Методы измерения характеристик звезд. Главная последовательность. Диаграмма спектр-светимости. Источники энергии звезд. Эволюция звезды и главная последовательность. Белые карлики. Нейтронные звезды, Черные дыры. Сверхновая. Пульсар. Квазары. Единство мегамира и макромира.
- 4.3 Солнце.** Его место на главной последовательности. Наши представления об эволюции Солнца. Строение Солнца. Ядро. Фотосфера. Хромосфера. Вспышки. Солнечные пятна. Солнечная активность. Влияние Солнца на процессы на Земле.
- 4.4 Солнечная система.** Планеты солнечной системы и их спутники. Представления об образовании планет Солнечной системы. Гипотезы Канта, Лапласа, Джинса, Шмидта. Строение планет. Малые тела Солнечной системы. Кометы, астероиды, метеоры и метеориты.
- 4.5 Земля.** Движение Земли. Вращение. Прецессия. Нутация. Магнитное поле Земли. Строение Земли. Форма Земли. Земная кора. Мантия. Ядро. Литосфера. Почва. Строение и регулирующие функции. Вода, гидросфера. Вода и жизнь. Атмосфера. Глобальный перенос энергии атмосферой и океаном. Климат. Озоновая дыра. Парниковый эффект и кислотные осадки. Сохранения озонового слоя. Водные ресурсы и их сохранение. Радиоактивное воздействие на биосферу. Глобальные изменения климата. Влияние человека на изменение климата. Глобальные катастрофы и эволюция жизни.

№ 5 Химическая картина мира.

- 5.1 Становление и развитие химической картины мира.** Возникновение и развитие химии. Алхимия. Арабская и западноевропейская алхимия. Период зарождения научной химии. Лавуазье: революция в химии. Предмет познания химической науки и ее проблемы. Методы и концепции познания в химии. Ученые о составе вещества. Открытие периодического закона и создание периодической системы химических элементов Д.И. Менделеевым. Структурная химия.
- 5.2 Современная химия.** Современные концепции химии. Строение атома. Теория химической связи. Сложные системы в химии. Учение о химических процессах. Органический синтез и новые материалы. Биохимия и биогеохимия. Эволюционная химия. Взаимосвязь химии с физикой и химии с биологией.

№ 6 Современные концепции происхождения, развития и сущности жизни.

- 6.1 Особенности биологического уровня организации материи.** Проблема генетики. Предмет биологии. Ее структура и этапы развития. Образы, идеи, принципы и понятия биологии XVIII века. От концепции трансформации видов к идее эволюции. Концепция развития Ж.Б. Ламарка. Теория катастроф Ж. Кювье. Дарвиновская революция. Сущность живого, его основные признаки. Структурные уровни живого. Клетка, ее строение и функционирование. Механизм управления клеткой. Принципы биологической эволюции. Становление учения о наследственности (генетика). Предмет генетики и ее основы. Хромосомная теория наследственности. Создание синтетической теории эволюции. Революция в молекулярной биологии. Методологические установки современной биологии. Биоэтика.
- 6.2 Происхождение и сущность жизни на Земле.** История проблемы. Концепции происхождения жизни А.И. Опарина. Современные концепции происхождения и сущности жизни. Сущность и определение жизни. Появление жизни на Земле. Формирование биосферы Земли.

6.3 Человек, биосфера и космос. Человек как предмет естествознания. Происхождение человека. Сущность человека. Телесность и здоровье человека. Мозг человека – материальный носитель разума. Жизнеобеспечение человека. Средства сохранения здоровья. Продление жизни организма. Механизм старения и продолжительности жизни. Поиск средств против старения. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Космизация современной науки и философии.

6.4 Ноосфера. Понятие ноосферы. Неизбежность перехода биосферы в ноосферу. Взаимосвязь космоса и живой природы. Современные концепции экологии. Концепции ноосферы и устойчивого развития.

6.5 Эмоции и творчество. Виды эмоциональных процессы и состояний. Творчество. Методы активации поиска решений. Этапы творческого воображения. Психология человека. Социологические аспекты. Эстетическое восприятие и красота природы.

№ 7 Самоорганизация в живой и неживой природе.

7.1 Сущность проблем самоорганизации в свете современной науки. Характеристики процесса самоорганизации. Закономерности самоорганизации. Самоорганизующиеся системы. Примеры самоорганизации в физике, химии, биологии.

7.2 Роль синергетики в становлении научных знаний. Синергетика как новое направление междисциплинарных исследований. История становления синергетики как науки. Связь синергетики с другими науками. Синергетика и глобальный эволюционизм. Развитие научного знания как синергетический процесс. Синергетика и социальные процессы. Генезис синергетики. Моделирование самоорганизующихся процессов в природе и обществе.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Научный метод, формы познания.	1
	2	История естествознания.	1
2	2	История естествознания.	1
	3	Физические картины мира и естествознание. Пространство и время.	1
3	3	Принципы относительности. Типы взаимодействий. Законы сохранения и принципы симметрии.	2
4	4	Концепции космологической эволюции Элементы планетной космогонии	2
5	5	Химические системы.	2
6	6	Особенности биологического уровня организации материи. Основные гипотезы возникновения и эволюции жизни.	2
7	6	Человек. Биосфера, космические циклы, ноосфера, цивилизация. Самоорганизация в живой и неживой природе (синергетика).	2
8	7	Самоорганизация в живой и неживой природе.	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. для вузов / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов.- 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2012. - 540 с. : табл. - Библиогр.: с. 535-539. - ISBN 978-5-394-01774-2.
2. Разумов, В.А. Концепции современного естествознания: Учебное пособие / В.А. Разумов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 352 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). – Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009585-1. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=448654>.
3. Романов, В.П. Концепции современного естествознания.: Учебное пособие для студентов вызов / В.П. Романов. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. – 286 с.: 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0189-6. – Режим доступа:
<http://znanium.com/bookread2.php?book=256937>.
4. Лешкевич, Т.Г. Концепции современного естествознания: социогуманитарная интерпретация специфики современной науки: Учеб. пособие / Т.Г. Лешкевич – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. -335 с. 60х90 1/16. – (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-005519-0. – Режим доступа:
<http://znanium.com/bookread2.php?book=342109>.

5.2 Дополнительная литература

1. Захарова-Соловьева, А. В. Концепции современного естествознания. Понятийный аппарат [Электронный ресурс] : терминолог. слов. / А. В. Захарова-Соловьева, Н. И. Кобзева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. культурологии. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. -Adobe Acrobat Reader 5.0
2. Кирин, И. Г. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : курс лекций / И. Г. Кирин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ин-т менеджмента". - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 17684 Kb). - Оренбург : ОГИМ, 2015. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 5.0
3. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие / С. В. Сергеев [и др.].- 3-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 384 с. - Библиогр. в подстроч. примеч. - ISBN 978-5-94178-118-8.
4. Колесников С.И. Экология: учеб. пособие / С.И. Колесников. – 3-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»; Ростов н/Д: Академцентр, 2009. – 384 с.
5. Пригожин, И. Порядок из хаоса: новый диалог человека с природой / И, Пригожин, И. Стенгерс. – М.: УРСС, 2003. – 312 с.
6. Кобзева, Н.И. Концепции современного естествознания: Тестовые задания / Н.И. Кобзева, В.А. Любичанковский. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003. – 52 с.
7. Электронный учебник по дисциплине: «Концепции современного естествознания» (Московский государственный открытый университет) [Электронный ресурс]. Режим доступа:
<http://nrc.edu.ru/est/>.

8. Захарова-Соловьева, А.В. Концепции современного естествознания. Человек как предмет естествознания [Электронный ресурс]: метод. указ. / А.В. Захарова-Соловьева. Оренбург: ОГУ, 2010. – 54 с. Режим доступа:

<http://www.orenport.ru/images/img/1366/zaharova-soloveva.pdf>.

9. Любичанковский, В.А. Концепции современного естествознания: Планы семинарских занятий. – Оренбург: ИПК ОГУ, 2003. – 17с.

10. Романов, В.П. Концепции современного естествознания: Практикум / В.П. Романов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 128 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9558-0397-5, 300 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=474514>

11. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] : учебное пособие для бакалавров / А. А. Горелов.- 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2012. - 347 с. - (Бакалавр). - Слов. терминов: с. 335-343. - Библиогр.: с. 347. - ISBN 978-5-9916-1725-3. - ISBN 978-5-9692-1308-1.

5.3 Периодические издания

1. Наука и жизнь: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
2. GEO: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
3. В мире науки - «Scientific American»: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
4. Земля и Вселенная: журнал. – М.: Наука
5. Знание – сила: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
6. Мир науки: журнал. – М.: Профиздат
7. Наука и религия: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
8. Наука в России: - журнал. – М.: АРСМИ
9. Охрана окружающей среды и природопользование: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»

5.4 Интернет-ресурсы

- Сайт телеканала Культура. Академия. Лекции по естествознанию онлайн. Режим доступа: <http://www.tvkultura.ru/page.html?cid=9524>

- Сайт NAUKI-ONLINE.RU – наука и техника, экономика и бизнес. Режим доступа:

<http://www.nauki-online.ru/estestvoznanie>

- Электронная библиотека журнала «Наука и техника» [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<http://n-t.ru/>

- Концепции современного естествознания. Мультимедийные интерактивные обучающие программы. Режим доступа: <http://teachpro.ru/course2d.aspx&idc=15040>

- Электронные книги. Режим доступа: <http://nenaidesh.ru/lib/Book-12-75.html>

- Электронная гуманитарная библиотека. Режим доступа: <http://www.gumfak.ru/kse.shtml>

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система Windows (В рамках лицензионного соглашения OVS-ES обеспечен весь компьютерный парк ОГУ).

2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) (В рамках лицензионного соглашения OVS-ES обеспечен весь компьютерный парк ОГУ) для подготовки текстовых документов, обработки экспериментальных результатов и демонстрации презентаций.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционная аудитория с мультимедийным проектором (ауд. 1403, 1408).

Компьютерный класс с компьютерами, имеющими доступ в Интернет (ауд. 1303,1304).

ЛИСТ

согласования рабочей программы

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

код и наименование

Профиль: Финансы и кредит

Дисциплина: Б.1.Б.16 Концепции современного естествознания

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2015

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры

Кафедра общей физики

наименование кафедры

протокол № 5 от "11" января 2015 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой

Кафедра общей физики

наименование кафедры

подпись

А.Г. Четверикова

расшифровка подписи

Исполнители:

старший преподаватель

должность

подпись

Ю.А. Гладышева

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кафедра философии и культурологии

наименование кафедры

личная подпись

Н.М. Мухамеджанова

расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

38.03.01 Экономика

код наименование

личная подпись

А.М. Балкина

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

А.Д. Стрекаловская

расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ОИОТ ЦИТ

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ

Е.В. Дырдина

личная подпись

расшифровка подписи

Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины «Б.1.Б.16 Концепции современного естествознания» на 2016 год набора

Внесенные изменения на 2016 год набора

УТВЕРЖДАЮ

Декан физического факультета

А.Г. Четверикова



В рабочую программу вносятся следующие изменения:

5.2 Дополнительная литература

1. Разумов В. А. Концепции современного естествознания: учебное пособие [Электронный ресурс] / Разумов В. А. - НИЦ ИНФРА-М, 2015.
2. Садохин А. П. Концепции современного естествознания : учебник [Электронный ресурс] / Садохин А. П. - Юнити-Дана, 2015.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=115397

5.4 Интернет-ресурсы

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	http://lib.usue.ru/polnotekstovye-resursy/elektronnye-resursy-v-svobodnom-dostupe/tematicheskie-portaly-i-sajty/50-kse-kontseptsii-sovremennogo-estestvoznaniya	Портал является составной частью федерального портала «Информационно-библиотечный комплекс».
2	http://en.edu.ru/	Портал является составной частью федерального портала "Российское образование". Содержит ресурсы и ссылки на ресурсы по естественно-научным дисциплинам (физика, математика, химия и биология).
3	http://www.edu.ru/	Федеральный портал «Российское образование»
4	http://nehudlit.ru/books/cat360.html	Нехудожественная библиотека. Соровский образовательный журнал.
5	http://ru.wikipedia.org	Энциклопедия Википедия
6	http://www.orenport.ru/	Региональный портал образовательного сообщества Оренбуржья
7	http://www.msu.ru	Сайт Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система MS Windows 7 (В рамках лицензионного соглашения OVS-ES обеспечен весь компьютерный парк ОГУ).
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office 13 (Word, Excel, PowerPoint) (В рамках лицензионного соглашения OVS-ES обеспечен весь компьютерный парк ОГУ) для подготовки текстовых документов, обработки экспериментальных результатов и демонстрации презентаций.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры общей физики
Протокол № 7 от «24» февраля 2016 г.

_____  А.Г. Четверикова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования Научной библиотеки ОГУ

_____  Н.Н. Грицай
Дата *личная подпись* *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета

_____  А.Д. Стрекаловская
Дата *личная подпись* *расшифровка подписи*