

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра общей физики

Декаан физического факультета  
О.Н. Каныгина

---

«          » 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)

Экономика предприятий и организаций (по отраслям)

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.Б.16 Концепции современного естествознания» /сост. И.Г. Кирин - Оренбург: ОГУ, 2015**

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

## 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).....	7
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	7
5.1 Основная литература.....	7
5.2 Дополнительная литература .....	7
5.3 Периодические издания .....	7
5.4 Интернет-ресурсы.....	7
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	8
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	8
Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	9
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины .....	10
Приложения:	
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины: освоения дисциплины: формирование основополагающих представлений о целостности материального мира и эволюционных процессах происходящих в нем.

### Задачи:

#### 1) теоретический компонент:

изучение целостности материального мира и эволюционные процессы, происходящих в нем;  
формирование представлений о специфике гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры, ее связей с особенностями мышления;  
формирование представлений о ключевых особенностях стратегий естественнонаучного мышления;  
формирование понимания сущности трансдисциплинарных идей и важнейших естественнонаучных концепций, определяющих облик современного естествознания;  
расширение знаний о естественнонаучной картине мира (ЕНКМ) как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира;  
формирование значения проблемы экологии и общества в их связи с основными концепциями естествознания.

#### 2) познавательный компонент:

владеть информацией об основных ученых, работавших в этом направлении науки;  
уметь привести примеры применения концепций современного естествознания в профессиональной деятельности;

#### 3) практический компонент:

знать проблемы экологии и общества, необходимые для решения практических задач;  
уметь применять методы естественных наук для решения практических задач;  
получить базовые навыки решения задач современного естествознания;  
приобрести навыки логически правильно мыслить, проводить анализ полученной информации, вести дискуссии по основным проблемам концепций современного естествознания.

## 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
<b>Знать:</b> основные положения курса физики, химии, биологии; <b>Уметь:</b> логически выстраивать представление о картинах мира; оперировать абстрактными моделями в концепции современного естествознания; находить общие закономерности в различных уровнях организации материи. <b>Владеть:</b> навыками работы с компьютером.	ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
<b>Знать:</b> основные тенденции развития современной экономики <b>Уметь:</b> осуществлять отбор материала, характеризующего достижения современной экономики. <b>Владеть:</b> принципами управления современной информацией; методиками анализа информации о спросе и предложениях на	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
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>44,25</b>	<b>44,25</b>
Лекции (Л)	28	28
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>63,75</b>	<b>63,75</b>
- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);	-	-
- выполнение расчетно-графического задания (РГЗ);	-	-
- написание реферата (Р);	-	-
- написание эссе (Э);	-	-
- самостоятельное изучение разделов (перечислить);	4,75	4,75
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	20,0	20,0
- подготовка к практическим занятиям;	15,0	15,0
- подготовка к коллоквиумам;	12,0	12,0
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	12,0	12,0
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Внеауд. Работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Естественная и гуманитарная культуры. Пано-рама современного естествознания	11	4	2	5	
2	Структурные уровни организации материи микро, макро и мега миры	20	4	2	10	
3	Корпускулярная и континуальная концепции описания природы	11	2	2	7	
4	Принцип относительности. Теории относительности.	11	4	2	5	
5	Симметрии пространства-времени и законы сохранения. Фундаментальные взаимодействия.	9	2	2	5	
6	Основы химических процессов	9	2	1	6	
7	Земля и ее геосферы	9	2	1	6	
8	Биологический уровень организации материи.	19	4	2	13	
9	Проблемы генетики Принципы эволюции, воспроизводства и развитие живых систем	9	4	2	7	
	Итого:	108	28	16	64	
	Всего:	108	28	16	64	

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

**Раздел N1 Естественная и гуманитарная культуры. Панорама современного естествознания**  
Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Научный метод. История естествознания. Панорама современного естествознания, тенденции развития.

**Раздел N2 Структурные уровни организации материи микро, макро и мега миры.**  
Структурные уровни организации материи; микро-, макро- и мегамиры.

Раздел N3 Корпускулярная и континуальная концепции описания природы.  
Корпускулярная и континуальная концепции описания природы. Динамические и статистические закономерности в природе. Порядок и беспорядок в природе; хаос. Синергетика.

**Раздел N4 Принцип относительности. Теории относительности.**  
Принципы относительности. Теории относительности. Пространство, время.

**Раздел N5 Симметрии пространства-времени и законы сохранения. Фундаментальные взаимодействия**  
Принципы симметрии. Законы сохранения. Законы сохранения энергии в макроскопических процессах. Взаимодействие; близкодействие, дальнодействие. Принцип возрастания энтропии.

**Раздел N6 Основы химических процессов**  
Химические процессы. Реакционная способность веществ.

**Раздел N7 Земля и ее геосферы**  
Внутреннее строение и история геологического развития земли. Современные концепции развития геосферных оболочек. Литосфера как абиотическая основа жизни. Экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизика-геохимическая. Географическая оболочка Земли.

**Раздел N8 Биологический уровень организации материи.**  
Особенности биологического уровня организации материи. Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы.. Человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность. Биоэтика, человек, биосфера и космические циклы.

**Раздел N9 Проблемы генетики Принципы эволюции, воспроизводства и развитие живых систем**  
Проблемы генетики Генетика и эволюция Принципы эволюции, воспроизводства и развитие живых систем. Необратимость времени. Самоорганизация в живой и неживой природе. Ноосфера. Принципы универсального эволюционизма; путь к единой культуре.

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Естественная и гуманитарная культуры. Панорама современного естествознания	2
2	2	Структурные уровни организации материи микро, макро и мега миры	2
3	3	Корпускулярная и континуальная концепции описания природы	2
4	4	Принцип относительности. Теории относительности.	2
5	5.	Симметрии пространства-времени и законы сохранения. Фундаментальные взаимодействия	2
6	6	Основы химических процессов	1
7	7.	Земля и ее геосферы	1
8	8	Биологический уровень организации материи.	2
9	9	Проблемы генетики Принципы эволюции, воспроизводства и развитие живых систем	2
		Итого:	16

### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 5.1 Основная литература

1. Кирин И.Г Концепции современного естествознания: курс лекций /И.Г. Кирин. -3-е издание, исп. и доп. – Оренбург:ФГБОУ ВПО «ОГИМ», 2015. -426 с.

#### 5.2 Дополнительная литература

- 1.Солопов Е. Ф. Концепции современного естествознания / Е. Ф. Солопов. – М. :Владос, 2004.
- 2.Гусейханов М. К. Концепции современного естествознания : учебник / М. К. Гусейханов, О. П. Раджабов. – М. : Дашков, 2004 – 692 с.
- 3.Лавриненко В. Н. Концепции современного естествознания : учебник / В. П. Лавриненко, В. П. Ратников. – изд. перераб. и доп., - М. : ЮНИТИ – ДАНА, 2002. – 303 с.
- 4.Лобачев А. И. Концепции современного естествознания : учебник / А. И. Лобачев. – М. : ЮНИТИ – ДАНА, 2001 – 239 с.
- 5.Баблюянс А. Молекулы, динамика, жизнь / А. Баблюянс. – М. : Мир, 1990.
- 6.Бейзер А. Основные представления современной физики / А. Бейзер. – М. : Атом-издат, 1973.
- 7.Берже П. Порядок и хаос / П. Берже, И. Помо, К. Видаль. – М. : Мир, 1991.
- 8.Биология : учебник / под ред. Н.Б. Чебышева. – М. : ВУНМЦ, 2000.
- 9.Вернадский В. И. Труды по философии естествознанию / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 2000.
- 10.Горелов А. А. Концепция современного естествознания / А. А. Горелов – М. : Центр, 1997.
- 11.Добров Г. М. Прогнозирование науки и техники / Г. М. Добров. – М : Наука, 1997.
- 12.Дубнищева Т. Я. Концепция современного естествознания: учебник для вузов / М. Ф. Жукова. – М. : Маркетинг, Новосибирск: ЮКЭА, 2000.

#### 5.3 Периодические издания

1. Журнал Природа

#### 5.4 Интернет-ресурсы

1. [www.fpt.com/va](http://www.fpt.com/va)- концепции современного естествознания - образовательный портал Вузы России
2. [www.allbest](http://www.allbest)- союз образовательных сайтов
3. [www.edu](http://www.edu)–«Российское образование» Федеральный портал
4. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – каталог образовательных Интернет-ресурсов.

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

MicrosoftOfficeWord для оформления отчетов.

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1.Мультимедиапроектор -Optoma EP 721

2.Ноутбук – Emachines E 644 G

К рабочей программе прилагаются:

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

При изучении раздела 3 «Структурные уровни организации материи микро, макро и мега миры»использовать литературу: Кирин И.Г Концепции современного естествознания: курс лекций /И.Г. Кирин. -3-е издание, исп. и доп. – Оренбург:ФГБОУ ВПО «ОГИМ», 2015. - 426 с., проработать лекцию 3 «Структурные уровни организации материи микро, макро и мега миры», страницы 51-78

При изучении раздела 8 «Биологический уровень организации материи» использовать литературу: Кирин И.Г Концепции современного естествознания: курс лекций /И.Г. Кирин. -3-е издание, исп. и доп. – Оренбург:ФГБОУ ВПО «ОГИМ», 2015. - 426 с., проработать лекцию 8 «Биологический уровень организации материи», страницы 153-176.



**Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины «Концепции современного естествознания»  
на 2015 год набора**

Внесенные изменения на 2015год набора

УТВЕРЖДАЮ  
Декан физического факультета  
Четверикова А.Г.

---

(подпись, расшифровка подписи)

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20.... г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры общей физики

---

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой).

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ

---

Дырдина Е.В.

*личная подпись*