

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра общей физики

## **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*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

*Программа академического бакалавриата*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Заочная*

Год набора 2017

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра общей физики

*наименование кафедры*

протокол № 4 от "22" 02 2017г.

Заведующий кафедрой  
Кафедра общей физики

*наименование кафедры*

*подпись*

А.Г. Четверикова

*расшифровка подписи*

*Исполнитель:*

Профессор

*должность*

*подпись*

И.Г. Кирич

*расшифровка подписи*

*должность*

*подпись*

*расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

38.03.01 Экономика

*код наименование*

*личная подпись*

*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*

№ регистрации \_\_\_\_\_



## 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

## 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>10,5</b>	<b>10,5</b>
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям;	<b>97,5</b> +	<b>97,5</b>
<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. Панорама современного естествознания	15	2	2		11
2	Структурные уровни организации материи микро, макро и мега миры	16	4	2		10
3	Корпускулярная и континуальная концепции описания природы	11	-	-		11
4	Принцип относительности. Теории относительности.	11	-	-		11
5	Симметрии пространства-времени и законы сохранения. Фундаментальные взаимодействия.	11	-	-		11
6	Основы химических процессов	11	-	-		11
7	Земля и ее геосферы	1	-	-		11
8	Биологический уровень организации материи.	11	-	-		
9	Проблемы генетики Принципы эволюции, воспроизводства и развитие живых систем	11	-	-		11
	Итого:	108	6	4		<b>98</b>
	Всего:	108	6	4		<b>98</b>

#### 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; близкоедействие, дальноедействие. 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 генетикиПринципы 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	-
4	4	Принцип относительности. Теории относительности.	-
5	5	Симметрии пространства-времени и законы сохранения. Фундаментальные взаимодействия	-
6	6	Основы химических процессов	-
7	7	Земля и ее геосферы	-
8	8	Биологический уровень организации материи.	-
9	9	Проблемы генетики Принципы эволюции, воспроизводства и развитие живых систем	-
		Итого:	4

### **5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **5.1 Основная литература**

1. 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

#### **5.2 Дополнительная литература**

1. Кирин, И. Г. Основы концепций современного естествознания / И. Г. Кирин, Н. А. Манаков, А. Г. Четверикова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ, 2017. - 135 с. – Электронный ресурс. - Режим доступа: [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/35392\\_20170310.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/35392_20170310.pdf)

### 5.3 Периодические издания

1. Журнал Природа

### 5.4 Интернет-ресурсы

1	<a href="http://www.fpt.com/va">www.fpt.com/va</a>	Концепции современного естествознания - образовательный портал Вузы России
2	<a href="http://www.allbest">www.allbest</a>	Союз образовательных сайтов
3	<a href="http://www.edu">www.edu</a>	«Российское образование» Федеральный портал
4	<a href="http://teachpro.ru/course2d.aspx&amp;idc=15040">http://teachpro.ru/course2d.aspx&amp;idc=15040</a>	Концепции современного естествознания. Мультимедийные интерактивные обучающие программы

### 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.

3. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

### 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.