

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра физики и методики преподавания 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

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра физики и методики преподавания физики

наименование кафедры

протокол № 7 от "15" 02 2018 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра физики и методики преподавания физики А.Г. Четверикова

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

Профессор

И.Г. Кири

должность

подпись

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 _____

© Кири И.Г., 2018

© ОГУ, 2018

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
Знать: основные положения курса физики, химии, биологии; Уметь: логически выстраивать представление о картинах мира; оперировать абстрактными моделями в концепции современного естествознания; находить общие закономерности в различных уровнях организации материи. Владеть: 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
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: - <i>написание реферата (Р);</i> - <i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;</i> - <i>подготовка к практическим занятиям;</i> - <i>подготовка к рубежному контролю и т.п.)</i>	63,75	63,75
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	Естественная и гуманитарная культуры. Панорама современного естествознания	11	2	2		7
2	Структурные уровни организации материи микро, макро и мега миры	18	8	2		8
3	Корпускулярная и континуальная концепции описания природы	11	2	2		7
4	Принцип относительности. Теории относительности.	11	2	2		7
5	Симметрии пространства-времени и законы сохранения. Фундаментальные взаимодействия.	11	2	2		7
6	Основы химических процессов	13	4	1		7
7	Земля и ее геосферы	10	2	1		7
8	Биологический уровень организации материи.	11	2	2		
9	Проблемы генетики Принципы эволюции, воспроизводства и развитие живых систем	11	2	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; 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	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 [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

2. Гусейханов М. К. Концепции современного естествознания : учебник / М. К. Гусейханов, О. П. Раджабов. – М. : Дашков, 2012 – 540 с.

5.3 Периодические издания

1. Журнал Природа

5.4 Интернет-ресурсы

1	www.fpt.com/va	Концепции современного естествознания - образовательный портал Вузы России
2	www.allbest	Союз образовательных сайтов
3	www.edu	«Российское образование» Федеральный портал
4	http://teachpro.ru/course2d.aspx&idc=15040	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.