

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)

*Финансовый менеджмент*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

*Программа академического бакалавриата*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очная*

Год набора 2019

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра физики и методики преподавания физики

*наименование кафедры*

протокол № 6 от "22" 01 2019 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра физики

и методики преподавания физики

*наименование кафедры*



*подпись*

А.Г. Четверикова

*расшифровка подписи*

Исполнители:

Старший преподаватель

*должность*



*подпись*

Ю.А. Гладышева

*расшифровка подписи*

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 \_\_\_\_\_

© Гладышева Ю.А., 2019  
© ОГУ, 2019

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

(Указываются цели освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы).

**Задачи:**

(Перечисляются задачи, соотнесенные с поставленной целью и позволяющие достигнуть запланированных результатов обучения).

## 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><b>Знать:</b> основы философских знаний, 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><b>Уметь:</b> применять философские знания в процессе осуществления экономической деятельности, логически выстраивать представление о картинах мира; оперировать абстрактными моделями в концепции современного естествознания; находить общие закономерности в различных уровнях организации материи.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой использования философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p>	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 зачетные единицы (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 контрольной работы (КонтрР);	12	12

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
- самостоятельное изучение разделов;	14	14
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	16	16
- подготовка к практическим занятиям;	16	16
- подготовка к рубежному контролю и т.п.	5,75	5,75
<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	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 №1 Естественная и гуманитарная культуры. Панорама современного естествознания.

Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Научный метод. История естествознания. Панорама современного естествознания, тенденции развития.

### Раздел №2 Структурные уровни организации материи микро, макро и мега миры.

Структурные уровни организации материи; микро-, макро- и мегамиры.

### Раздел №3 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 №4 Принцип относительности. Теории относительности.

Принципы относительности. Теории относительности. Пространство, время.

### Раздел №5 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 №6 Основы химических процессов.

Химические процессы. Реакционная способность веществ.

## Раздел №7 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 №8 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 №9 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. 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)

2. 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.

3. 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](http://znanium.com)). – Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009585-1. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=448654>.

4. Лешкевич, Т.Г. Концепции современного естествознания: социогуманитарная интерпретация специфики современной науки: Учеб. пособие / Т.Г. Лешкевич – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. -335 с. 60x90 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. Пригожин, И. Порядок из хаоса: новый диалог человека с природой / И, Пригожин, И. Стенгерс. – М.: УРСС, 2003. – 312 с.

## 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

1. <http://fizika.ru/> - Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей;
2. <http://www.vsetabl.ru/> - Тематический указатель таблиц
3. <http://elementy.ru/lib/lections> - Видеозаписи и текстовый материал публичных лекций известных ученых мира;
4. <http://elementy.ru> - Энциклопедический сайт;
5. <http://mipt.ru/> - сайт Московского физико-технического института (государственный университет);
6. <http://www.imyanauki.ru/> - Ученые изобретатели России;
7. <http://physics.nad.ru> - Физика в анимациях;
8. <http://physics03.narod.ru/> - Сайт посвящен физике, которая нас окружает;
9. <http://en.edu.ru/> - Портал является составной частью федерального портала "Российское образование". Содержит ресурсы и ссылки на ресурсы по естественнонаучным дисциплинам (физика, математика, химия и биология);

10. <http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»;
11. <https://openedu.ru/course/#group=152> - «Открытое образование», курсы по физике;
12. <https://universarium.org/course/873> - «Универсариум», курсы по физике;
13. <https://www.lektorium.tv/lecture/29818> - «Лекториум»; курсы по Астрофизике;
14. <http://www.msu.ru> - Сайт Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова;
15. <http://www.tvkultura.ru/page.html?cid=9524> - Сайт телеканала Культура. Академия. Лекции по естествознанию онлайн;
16. <http://www.nauki-online.ru/estestvoznanie> - Сайт NAUKI-ONLINE.RU – наука и техника, экономика и бизнес;
17. <http://teachpro.ru/course2d.aspx&idc=15040> - Концепции современного естествознания. Мультимедийные интерактивные обучающие программы;
18. <http://www.gumfak.ru/kse.shtml> - Электронная гуманитарная библиотека.

## **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.

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

### ***К рабочей программе прилагаются:***

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.