

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра общей физики

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«С.1.Б.41 Концепции современного естествознания»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

37.05.02 Психология служебной деятельности

(код и наименование специальности)

Психологическое обеспечение служебной деятельности сотрудников правоохранительных органов

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Психолог

Форма обучения

Очная

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*

Исполнители:

доцент

*должность*

  
*подпись*

В.В. Гуньков

*расшифровка подписи*

*должность*

*подпись*

*расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по специальности

37.05.02 Психология служебной деятельности

*код наименование*

  
*личная подпись*

*расшифровка подписи*

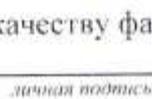
Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

  
*личная подпись*

Н.Н. Грицай

*расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета

  
*личная подпись*

А.Д. Стрекаловская

*расшифровка подписи*

№ регистрации 52277

© Гуньков В.В., 2017

© ОГУ, 2017

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины:

формирование естественнонаучной культуры личности.

**Задачи:**

- анализ основных концепций современного естествознания;
- изучение основных закономерностей развития науки;
- формирование представлений об эвристических возможностях современных научных методов.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 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> философские основы профессиональной деятельности; основные философские категории и проблемы человеческого бытия <b>Уметь:</b> анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; системно анализировать и выбирать социально-психологические концепции <b>Владеть:</b> навыками работы с основными философскими категориями; технологиями приобретения, использования и обновления философских знаний для анализа предметно-практической деятельности.	ОК-1 способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы

## 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> - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	<b>63,75</b>	<b>63,75</b>

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
- подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)		
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

Разделы модуля, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Научная форма освоения человеком действительности и специфика ее проявления в естествознании	6	2	1	0	7
2	Научный метод	8	4	1	0	7
3	Основные закономерности развития естествознания	12	4	2	0	8
4	Фундаментальные идеи и принципы физики	16	4	2	0	7
5	Химические системы	16	4	2	0	7
6	Биологические системы	16	4	2	0	7
7	Астрономическая картина мира	12	2	2	0	7
8	Исторические типы научной рациональности	10	2	2	0	7
9	Эволюционно-синергетическая парадигма	12	2	2	0	7
	Итого:	108	28	16	0	64
	Всего:	108	28	16	0	64

#### 4.2 Содержание разделов модуля

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Научная форма освоения человеком действительности и специфика ее проявления в естествознании	Естественнонаучная и гуманитарная культуры; основные способы освоения человеком мира и их взаимоотношения; характеристики науки (сущностной характер, обобщенность, обоснованность, доказанность и др.); логические конструкты теоретического естествознания.
2	Научный метод	Научный метод и научная методология; содержательные и формальные методы познания; наблюдение, эксперимент, гипотеза.
3	Основные закономерности развития естествознания	История естествознания и научные революции, понятие парадигмы; принцип соответствия; тенденции развития естествознания.
4	Фундаментальные идеи и принципы физики	Классическая механика Галилея - Ньютона, релятивистская механика Эйнштейна, квантовая механика; субстанциональная и реляционная концепции пространства и времени; дальноедействие, близкоедействие, понятие силового поля, принципиальные отличия вещества от поля, понятие квантованного поля и физического вакуума; основные типы физического взаимодействия (гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое); структурная физика; динамические и статистические закономерности, классическая и квантовая статистика; законы сохранения классической и физики элементарных частиц (правила отбора), связь с симметриями пространства-времени; понятие состояния в классической и квантовой физике.
5	Химические системы	Химические системы и их отличия от физических; понятие химический элемент; взаимопревращения веществ; химическая экология.

6	Биологические системы	Специфика организации живого; уровни организации живой материи: гипотезы возникновения жизни на земле; принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; генетика; биосфера; ноосфера; человек (физиология, здоровье, эмоции, творчество).
7	Астрономическая картина мира	Астрономическая картина мира; солнечная система; Земля и её эволюция; химический состав вещества во Вселенной; звезды и их эволюция; галактики; нестационарные модели Вселенной.
8	Исторические типы научной рациональности	Понятие рациональности; классическая, неклассическая и постнеклассическая рациональность; принципы универсального эволюционизма; путь к единой культуре; «оптимистический» и «пессимистический» сценарии будущего. Антропный принцип.
9	Эволюционно-синергетическая парадигма	Основные понятия синергетики; второе начало термодинамики; теорема квазивозврата А. Пуанкаре; универсальный критерий эволюции Глендорфа – Пригожина; самоорганизующиеся структуры; примеры самоорганизации.

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Научная форма освоения человеком действительности и специфика ее проявления в естествознании	2
2	2	Научный метод	2
3	3	Основные закономерности развития естествознания	2
4	4	Фундаментальные идеи и принципы физики	2
5	5	Химические системы	2
6	6	Биологические системы	2
7	7	Астрономическая картина мира	2
8	8	Исторические типы научной рациональности. Синергетическая парадигма	2
		Итого:	16

## 5 Учебно-методическое обеспечение модуля

### 5.1 Основная литература

- Концепции современного естествознания** [Текст] : учеб. пособие для вузов / под общ. ред. С. И. Самыгина. - 12-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. - 412 с. - (Высшее образование). - Библиогр. в примеч. в конце разд. - ISBN 978-5-222-17494-4.
- Концепции современного естествознания** [Текст] : учебник для студентов гуманитарных факультетов и системы дополнительного образования / под общ. ред. С. А. Лебедева. - Москва : Юрайт, 2011. - 358 с. - (Основы наук). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-9916-1199-2.
- Садохин, А. П.**  
**Концепции современного естествознания** [Текст] : учеб. пособие / А. П. Садохин. - 6-е изд., стер. - М. : Омега - Л, 2011. - 239 с. - (Библиотека высшей школы). - Библиогр. в конце гл. - Слов. терминов: с. 219-239. - ISBN 978-5-370-01496-3.
- Дубнищева, Т. Я.**  
**Концепции современного естествознания** [Текст] : учеб. пособие / Т. Я. Дубнищева. - М. : Академия, 2011. - 352 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 349. - ISBN 978-5-7695-7954-7.
- 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.
- Кирин, И. Г.**  
**Концепции современного естествознания** [Текст] : курс лекций / И. Г. Кирин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Орен-

### Электронные книги

- 1 Разумов В. А. Концепции современного естествознания: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009585-1, 500 экз. – . <http://znanium.com/bookread2.php?book=448654>.
- 2 [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>
- 3 [Романов В. П.](#) Концепции современного естествознания.: Учебное пособие для студентов вузов / В.П. Романов. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 286 с.: 60x90 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.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-005519-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=342109>.
- 5 [Бондарев В. П.](#) Концепции современного естествознания: Учебник / В.П. Бондарев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 512 с.: ил.; 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-262-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=317298>.

### 5.2 Дополнительная литература

1. Захарова-Соловьева, А.В. Концепции современного естествознания. Астрономическая картина мира [Электронный ресурс] : метод. указания / А.В. Захарова-Соловьева, Н.И. Кобзева ; Оренбург. гос. ун-т, каф. культурологии. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. – 71 с. Режим доступа : <http://artlib.osu.ru/>
2. Захарова-Соловьева, А.В. Концепции современного естествознания. Теория биологической эволюции [Электронный ресурс] : метод. указ / А.В. Захарова-Соловьева. – Оренбург : ОГУ – 2009. – 57 с. Режим доступа : <http://artlib.osu.ru/>
3. 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>
4. Кобзева, Н.И. Концепции современного естествознания. Понятийный аппарат : терминологический словарь / Н.И. Кобзева, А.В. Захарова-Соловьева ; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: Экспресс-печать, 2013. – 108 с.
5. Кобзева, Н.И. Становление естественнонаучного Образа мира студентов университета : учебное пособие / Н.И. Кобзева ; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : Экспресс-печать, 2012. – 104 с.

### 5.3 Периодические издания

1. GEO : журнал. – М. : Агентство «Роспечать»
2. Земля и Вселенная : журнал. – М. : Наука
3. Знание – сила : журнал. – М. : Агентство «Роспечать»
4. Наука в России : журнал. – М. : АРСМИ
5. Наука и жизнь : журнал. – М. : Агентство «Роспечать»
6. Наука и религия : журнал. – М. : Агентство «Роспечать»

### 5.4 Интернет-ресурсы

1. Газета «Биология» Режим доступа : <http://bio.1september.ru/>.
2. Журнал «National Geographic» Режим доступа : [www.nationalgeographic.com/index.html](http://www.nationalgeographic.com/index.html).
3. Журнал «Гео». Режим доступа : [www.geoclub.ru](http://www.geoclub.ru).
4. Журнал «Знание-сила» Режим доступа : [www.znanie-sila.ru](http://www.znanie-sila.ru).
5. Журнал «Компьютера» Режим доступа : <http://computerra.ru>.
6. Журнал «Наука и жизнь» Режим доступа : <http://nauka.relis.ru>.
7. Концепции современного естествознания. Мультимедийные интерактивные обучающие программы. Режим доступа : <http://teachpro.ru/course2d.aspx?idc=15040>

8. Наедине с космосом. Сайт для любителей астрономии. Режим доступа : <http://www.naedine.org/allnabl>
9. Российская астрономическая сеть. Режим доступа : <http://www.astronet.ru>
10. Сайт NAUKI-ONLINE.RU - Наука и техника, экономика и бизнес режим доступа : <http://www.nauki-online.ru/estestvoznanie>
11. Сайт телеканала Культура. Академия. Лекции по естествознанию онлайн. Режим доступа : <http://www.tvkultura.ru/page.html?cid=9524>
12. Электронная библиотека журнала «Наука и техника» [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://n-t.ru/>
13. 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**

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

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 модуля**

За кафедрой общей физики закреплены аудитории (1303, 1304, 1403).

Для ведения документации и работы сотрудников на кафедре общей физики имеются компьютеры, МФУ, подключенные к локальной сети ОГУ и сети Интернет. Кафедра оснащена измерительными приборами, лабораторными установками и компакт-дисками для проведения практических занятий, исследовательских работ студентов.

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

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