Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра физики и методики преподавания 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 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 — — Н.А. Манаков
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____ _____ _____
должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по специальности
37.05.02 Психология служебной деятельности Л.В. Зубова
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
_____ Н.Н. Грицай
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ Стрекаловская Л.Б.
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Манаков Н.А., 2018
© ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: «Концепция современного естествознания» является ознакомление студентов с формированием естественнонаучной картиной мира через раскрытие фундаментальных законов положенных в основу естествознания, как науки о явлениях и законах природы на основе научных достижений, смены методологий, концепций, парадигм в общекультурном и историческом контексте. Изучение дисциплины должно способствовать становлению общекультурных компетенций путем развития естественнонаучных знаний и умений, основанных на принципах универсального эволюционизма, формирование готовности использовать знания об естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Понимание специфики гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры, природы их отчуждения и необходимости их воссоединения на основе целостного взгляда на окружающий мир.

2. Понимание задач и возможностей рационального естественнонаучного метода научной и научно-философской методологии.

3. Изучение и понимание сущности конечного числа фундаментальных законов природы, к которым сводится множество частных закономерностей естественных наук.

4. Формирование ясного представления об общих принципах естественнонаучного познания. Понимание сущности и основных областей современной научной картины мира (о неорганической, органической природе и о естественных основах человека и общества).

5. Понимание сущности жизни, принципов основных жизненных процессов, организации биосферы, роли человечества в ее эволюции.

6. Осознание природы, базовых потребностей и возможностей человека, возможных сценариев развития человечества в связи с кризисными явлениями в биосфере, роли естественнонаучного звания в решении социальных проблем и сохранении жизни на Земле.

7. Формирование представлений о смене типов научной рациональности, о революциях в естествознании и смене научных парадигм как ключевых этапах развития естествознания.

8. Формирование представлений о принципах универсального эволюционизма и синергетики в приложении к природе, человеку и обществу. Понимание роли исторических и социокультурных факторов и законов самоорганизации в процессе развития естествознания и техники, в процессе диалога науки и общества.

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
Знать: сущность, формы, основные методы и функции естественнонаучных и философских знаний. **Уметь:** анализировать и оценивать философские и естественнонаучные представления в их динамике и взаимосвязи. **Владеть:** навыками ведения дискуссии по основным мировоззренческим, социально и личностно значимым философским проблемам с позиций естествознания.	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 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**34,25**	**34,25**
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	**73,75**	**73,75**
- написание реферата (Р);	20	20
- самостоятельное изучение разделов (человек и природа; научно-технический прогресс);	24	24
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	12	12
- подготовка к практическим занятиям;	10	10
- подготовка к рубежному контролю	7,75	7,75
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	Понятие науки, научного метода и научного результата	6	2	2		2
2	Физические принципы научного познания	50	10	8		32
3	Эволюционно-синергетическая концепция	30	6	6		18
4	Человек и природа	14				14
5	Научно-технический прогресс	8				8
	Итого:	108	18	16		74

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Всего:	108	18	16		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Понятие науки, научного метода и научного результата

Содержание раздела: естественнонаучная и гуманитарная культуры; наука и религия; методология научного познания.

№ 2 Физические принципы научного познания

Содержание раздела: классическая, релятивистская и квантовая механики; начала термодинамики; электромагнитная картина мира.

№ 3 Эволюционно-синергетическая концепция

Содержание раздела: принципы синергетики; фрактальная геометрия; эволюция Вселенной, звезд и жизни на Земле.

№ 4 Человек и природа

Содержание раздела: экологическая картина мира; появление и расселение человека; этногенез.

№ 5 Научно-технический прогресс

Содержание раздела: научно-технические революции; энергетические эпохи; нанотехнологии.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Наука и религия	2
2	2	Специальная теория относительности	2
3	2	Природа света	2
4	2	Второе начало термодинамики	2
5	2	Электромагнитные волны	2
6	3	Теория Дарвина	2
7	3	Самоорганизация в живой и неживой материи	2
8	3	Антропный принцип	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- **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.
- **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 "Оренбург. гос. ин-т менеджмента".- 3-е изд., испр. и доп. - Оренбург: ОГИМ, 2015. - 246 с. - Библиогр.: с. 245. - ISBN 978-5-9723-0104-1.

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 **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. **Гусейханов, М.К. Концепции современного естествознания**: учеб. для вузов / М.К. Гусейханов, О.Р. Раджабов. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К, 2012. – 540 с. – ISBN 978-5-394-01774-2.
2. **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/
3. **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/
4. **Тимирязев, К. А. Очерки и статьи по истории науки** [Электронный ресурс] / К.А. Тимирязев. – М.: Директ-Медиа, 2011. – 492 с. – Режим доступа : http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84032

5.3 Периодические издания

1. GEO : журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
2. В мире науки – Scientific American : журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
3. Земля и Вселенная: журнал. – М. : Наука
4. Знание – сила : журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
5. Мир науки : журнал. – М.: Профиздат
6. Наука в России : журнал. – М.: АРСМИ
7. Наука и жизнь : журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
8. Наука и религия : журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
9. Охрана окружающей среды и природопользование : журнал. – М. : Агентство «Роспечать».
10. Природа и человек. XXI век: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
11. Природа: журнал. – М.: АПР

5.4 Интернет-ресурсы

1. Газета «Биология» Режим доступа: http://bio.1september.ru/.
2. Журнал «National Geographic» Режим доступа: www.nationalgeographic.com/index.html.
3. Журнал «Гео». Режим доступа : www.geoclub.ru.
4. Журнал «Знание-сила» Режим доступа: 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.

Springer [Электронный ресурс]: база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа : https://link.springer.com/, в локальной сети ОГУ.

6 Материально-техническое обеспечение модуля

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 оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечено доступом 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: 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 "Оренбург. гос. ин-т менеджмента".- 3-е изд., испр. и доп. - Оренбург : ОГИМ, 2015. - 246 с. - Библиогр.: с. 245. - ISBN 978-5-9723-0104-1