

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.07 Концепции современного естествознания

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Квалификация выпускника ЭКОНОМИСТ

Форма обучения очная

1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Концепции современного естествознания» являются:

-помочь студентам овладеть современными основными научными концепциями в области физики, химии, биологии и других естественных наук.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлена в таблицы 2.1. Перечень дисциплин для которых дисциплина является основополагающей, представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Физика, астрономия	в объеме школьного курса
Химия, биология	в объеме курса школы

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Философия	Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК - 1 - способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы	1 этап: научные и философские картины мира, основные идеи и исторические этапы развития философии; основные проблемы теории философии 2 этап: предметную область, систему, содержание и взаимосвязь основных принципов, законов, понятий и категорий	1 этап: логически верно, аргументировано и ясно излагать свою мировоззренческую позицию, строить устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативным и этическими нормами 2 этап: оценивать факты и явления	1 этап: навыками философского мышления 2 этап: навыками самостоятельного осмысления исторического наследия

	гуманитарных и социальных наук, их роль в формировании ценностных ориентаций в социальной и профессиональной деятельности	профессиональной деятельности с нравственной точки зрения	
--	---	---	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Концепции современного естествознания» составляет 3 ЗЕ (108 часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №1	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	18	-	18	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
3	Практические занятия (ПЗ)	34	-	34	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	10	-	10
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	-	44	-	44
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	-	-	-
11	Промежуточная аттестация	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	54	54	54	54

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	Рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	Подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Раздел 1 Естественно-научная картина мира. Концепции физики и мегамира	1	6		8	-	-	3	-	11	-	-	ОК-1
1.1.	Тема 1 Естествознание и научная картина мира	-	2		2	-	-	1	-	11	-	-	
1.2.	Тема 2 Физика: концепции классического и современного естествознания	-	2		2	-	-	1	-	-	-	-	
1.3.	Тема 3 Современные концепции мегамира	-	2		4	-	-	1	-	-	-	-	ОК-1
2.	Раздел 2. Земля как объект мега- и макромира. Концепции химии	-	4		8	-	-	2	-	11	-	-	
2.1.	Тема 4 Земля как объект мега- и макромира	-	2		4	-	-	1	-	11	-	-	
2.2	Тема 5 Химические концепции в естествознании	-	2	-	4	-	-	1	-	-	-	-	
3.	Раздел 3. Особенности биологического уровня	-	4	-	8	-	-	2	-	22	-	-	ОК-1

	организации материи												
3.1.	Тема 6 Особенности биологического уровня организации материи	-	2	-	4	-	-	1	-	22	-	-	ОК-1
3.2	Тема 7 Сущность, происхождение, эволюция человека		2	-	4	-	-	1	-	-	-	-	
4.	Раздел 4. Экология сложноорганизованных систем	-	4	-	10	-	-	3	-	-	-	-	
4.1.	Тема 8 Система «природа–биосфера–человек» и противоречия в этой системе	-	2	-	4	-	-	1	-	-	-	-	
4.2.	Тема 9 Концепции сложноорганизованных систем	-	2	-	6	-	-	2	-	-	-	-	
4.3.	Контактная работа	-	18	-	34	-	-	-	-	-	-	-	
4.4.	Самостоятельная работа	-	-	-	-	-	-	10	-	44	-	-	
5.	Объем дисциплины в семестре	-	18	-	34	-	-	10	-	44	-	-	
	Всего по дисциплине	-	18	-	34	-	-	10	-	44	-	2	

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Естествознание и научная картина мира	2
Л-2	Физика: концепции классического и современного естествознания	2
Л-3	Современные концепции мегамира	2
Л-4	Земля как объект мега- и макромира	2
Л-5	Химические концепции в естествознании	2
Л-6	Особенности биологического уровня организации материи	2
Л-7	Сущность, происхождение, эволюция человека	2
Л-8	Система «природа–биосфера–человек» и противоречия в этой системе	2
Л-9	Концепции сложноорганизованных систем	2
Итого по дисциплине		18

5.2.2 –Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темызанятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Естествознание и научная картина мира	2
ПЗ-2	Физика: концепции классического и современного естествознания	2
ПЗ-3	Современные концепции мегамира	4
ПЗ-4	Земля как объект мега- и макромира	4
ПЗ-5	Химические концепции в естествознании	4
ПЗ-6	Особенности биологического уровня организации материи	4
ПЗ-7	Сущность, происхождение, эволюция человека	4
ПЗ-8	Система «природа–биосфера–человек» и противоречия в этой системе	4
ПЗ-9	Концепции сложноорганизованных систем	6
Итого по дисциплине		34

5.2.3 Темы рефератов

1. Что изучает дисциплина «концепции современного естествознания»?
2. Наука как форма знания, вид духовной культуры человека и социальный институт.
3. Наука, естественнонаучная и гуманитарная культуры.
4. Методы научного познания: всеобщие, общенаучные, конкретно-научные.
5. Естествознание, его предмет, содержание и место среди других наук.
6. Уровни и элементы (или формы) научного познания.
7. Закономерности и темпы развития науки, научные революции.
8. Доклассический этап развития естествознания.
9. Классический этап развития естествознания.

10. Современный этап развития естествознания.
11. Естественнонаучные картины мира, их историческая смена.
12. Физика как фундаментальная отрасль естествознания.
13. Структурные уровни организации материи.
14. Классическая физика, её основные концепции.
15. Квантовая физика, её основные концепции.
16. Физические взаимодействия.
17. Пространство и время в классическом и современном естествознании.
18. Вселенная, характеристика её элементов.
19. Модели происхождения и эволюции Вселенной. Модель «Большого взрыва».
20. Происхождение и развитие галактик и звёзд.
21. Происхождение и развитие солнечной системы.
22. Происхождение и развитие планеты Земля.
23. Химия как наука, химические элементы и соединения.
24. Химические реакции: направленность, скорость, энергетика.
25. Катализ, катализаторы, ферменты, ингибиторы. Проблема лаборатории живого организма.
26. Сущность живого, отличие живого от неживого.
27. Вещественная и структурная основа живых организмов, их строение.
28. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Гипотеза Опарина.
29. Самовоспроизводство жизни, наследственность. Генетика, селекция, генная и клеточная инженерия.
30. Эволюционная идея в биологии. Теории Ламарка, Дарвина.
31. Синтетическая теория эволюции в современной биологии.
32. Сходство и отличие человека и животных. Сущность человека.
33. Происхождение и эволюция человека.
34. Биологическое и социальное в эволюции и онтогенезе человека.
35. Успехи современной науки и проблемы биоэтики.
36. Самоорганизация в живой и неживой природе.
37. Синергетика и кибернетика как науки и их основные понятия.
38. Биосфера: возникновение, организация.
39. Антропогенное воздействие на биосферу, его последствия. Современное состояние биосферы.
40. Человек и биосфера. Трансформация биосферы в ноосферу.
41. Успехи современной науки и проблемы биоэтики.
42. Экология. Современная экологическая ситуация: проблемы и перспективы.
43. Экологическая обстановка в России и Оренбуржье.
44. Пути выхода из экологического кризиса.
45. Загрязнение окружающей среды и пищи и его последствия для человека

5.2.4 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Естественно-научная картина мира.	1-Уфология – новая наука, или нет? 2-Неизвестные животные (снежный человек, «Несси» и др.) – миф или реальность 3-Современная естественнонаучная картина мира.	11

2.	Земля как объект мега- и макромира.	1-Принцип глобального эволюционизма: суть и проявление. 2-Существование внеземных цивилизаций: аргументы «за» и «против» 3-Аномальные места земли	11
3.	Особенности биологического уровня организации материи	1-Генная инженерия: возможности и возникающие проблемы. 2-Клеточная инженерия: возможности и возникающие проблемы. 3-Принцип глобального эволюционизма: суть и проявление. 4-Взаимосвязь космоса и живой природы Земли. 5-Существование внеземных цивилизаций: аргументы «за» и «против». 6-Конец света в ближайшие годы 7-НЛО, пришельцы, параллельные миры и современная наука.	22
Итого по дисциплине			44

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Отюцкий, Г. П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Г. П. Отюцкий ; под ред. Г. Н. Кузьменко. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 380 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ЭБС «Юрайт»

2. Свиридов, В. В. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. В. Свиридов, Е. И. Свиридова ; под ред. В. В. Свиридова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 348 с. — (Серия : Университеты России). — ЭБС «Юрайт»

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Воеводина О.В. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Воеводина. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 206 с. — ЭБС «IPRbooks»

2. Садохин А.П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным специальностям и специальностям экономики и управления/ Садохин А.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 447 с.— ЭБС «IPRbooks»

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по проведению практических занятий.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке реферата.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. OpenOffice
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Юрайт». www.biblio-online.ru
2. ЭБС «IPR books». <http://www.iprbookshop.ru/>
3. eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru/
4. Википедия: <https://ru.wikipedia.org/>

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций), укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 16 января 2017 г. №20.

Разработал: _____ М.И. Машенков