


Образовательное учреждение профсоюзов
 высшего образования
 «Академия труда и социальных отношений»
 Курганский филиал

Кафедра Математики и прикладной информатики

Утверждаю:
 Председатель Ученого Совета
 Курганского филиала
 ОУП ВО «АТиСО»

 В.Г.Роговая
 № 5 от 28.09.16г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Концепции современного естествознания»

Направление подготовки : 43.03.03 «Гостиничное дело»

Профиль «Гостиничная деятельность»

Форма обучения: заочная

Цикл дисциплин: Б1. В.ДВ.8.1

Трудоемкость дисциплины (з.е./ ч.) 2 / 72

Вид учебной работы	Часы	Курс			
		I	II	III	IV
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	8		8		
Лекции	2		2		
Лабораторные работы					
Практические занятия: Из них: текущий контроль (тестирование, коллоквиум) (ТК)	6		6		
% интерактивных форм обучения от аудиторных занятий по дисциплине	25%		25%		
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	60		60		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен):	4/зач		4/зач		
Общая трудоемкость дисциплины	2/72		2/72		

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Рабочая программа утверждена на 2015/2016 учебный год со следующими изменениями:

Программа переработана
в связи с изменением ФГОС ВО
43.03.03 «Гостиничное дело»

Протокол заседания кафедры № 6 от « 21 » сентября 2016г.
Заведующий кафедрой

Маш / Косовых С.В.

Рабочая программа утверждена на 2016/2017 учебный год со следующими изменениями:

Программа пересмотрена
и утверждена на 2016-2017 учебный год
в связи с изменением объема
рабочей программы

Протокол заседания кафедры № 2 от « 08 » сентября 2016г.
Заведующий кафедрой

Косовых С.В. / С.В. Косовых

Рабочая программа утверждена на 20__ / 20__ учебный год со следующими изменениями:

Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » _____ 20__ г.
Заведующий кафедрой

_____ / _____ /

Рабочая программа составлена:

- с учётом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению 43.03.03 «Гостиничное дело»;
- на основании учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению, профилю «Гостиничная деятельность»

Рабочую программу разработал:

к.с-х.н., доцент кафедры МиПИ  / Исаенко А.В./

Программа утверждена на заседании кафедры МиПИ

Протокол № 6 от «21» сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой: к.ф-м.н., доцент  / Косовских С.В./

Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины:

- ознакомление студентов современным достижениям естествознания.

Данная дисциплина позволяет студентам освоить основные положения естественных наук, уяснить принципы и методологию познания окружающего мира, основные концепции, знания и достижения современного естествознания окружающего мира, основные концепции.

Задачи дисциплины:

- теоретическое осмысление феномена науки;
- изучение процесса ее становления и логики развития;
- выявление особенностей научного знания и своеобразия научной методологии;
- усвоение сущности и содержания естественнонаучных картин мира, сложившихся в различных областях естествознания;
- понимание особенностей и своеобразия современного этапа в развитии научного знания;

Место дисциплины в ООП ВО:Б1.В. ДВ.8.1

Дисциплина «Концепции современного естествознания» является дисциплиной по выбору студентов вариативной части подготовки бакалавров по направлению 43.03.03. «Гостиничное дело», профилю «Гостиничная деятельность».

Дисциплина «Концепции современного естествознания» базируется на знаниях, полученных в рамках школьных курсов «Физика», «Химия», «Биология» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования.

Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина «Концепции современного естествознания» обеспечивает выработку научного мировоззренческого и методологического инструментария для формирования следующих общекультурных компетенций бакалавра ресторанной деятельности (ОК-1,2,4):

В результате освоения содержания «Концепции современного естествознания» студент должен:

Знать

- ОК- 1 культуру мышления, сущность методологии науки;
- ОК- 2 основы анализа закономерностей для развития собственной позиции;
- ОК- 4 правовые основы различных сфер деятельности;

Уметь

ОК- 1 формировать мировоззренческую позицию на основе полученных знаний;

ОК- 2 логически верно, аргументировано и ясно определять позицию при решении проблем;

ОК- 4 принимать решения на основе правовых знаний в различных сферах;

Владеть

ОК- 1 общими философскими познаниями и методами работы для формирования собственной жизненной позиции;

ОК- 2 методами анализа и выявления закономерностей в развитии общества;

ОК- 4 основными правовыми знаниями в трудовой деятельности.

4 Образовательные результаты освоения дисциплины, соответствующие определенным компетенциям

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) знать:

Индекс компетенции (ОК, ПК)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОК-1	культуру мышления, сущность методологии науки
ОК-2	основы анализа закономерностей для развития собственной позиции
ОК-4	правовые основы различных сфер деятельности

2) уметь:

Индекс компетенции (ОК, ПК)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОК-1	формировать мировоззренческую позицию на основе полученных знаний
ОК-2	логически верно, аргументировано и ясно определять позицию при решении проблем
ОК-4	принимать решения на основе правовых знаний в различных сферах

3) владеть:

Индекс компетенции (ОК,ПК)	<i>Образовательный результат</i> (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
----------------------------	--

ОК-1	общими философскими познаниями и методами работы для формирования собственной жизненной позиции
ОК-2	методами анализа и выявления закономерностей в развитии общества
ОК-4	основными правовыми знаниями в трудовой деятельности

5 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них общекультурных компетенций

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов	Компетенции				общее количество компетенций
			общекультурные				
			ОК-1	ОК-2	ОК-4		
Р1	Введение. Естествознание в мировой культуре. Методология, история естествознания.	12	+	+	+	0,33	
Р2	Системы. Законы сохранения энергии.	12	+	+	+	0,33	
Р3	Пространство, время, симметрия	12	+	+	+	0,33	
Р4	Биосфера. Человек. Ноосфера	12	+	+	+	0,33	
Р5	Теория самоорганизации	12	+	+	+	0,34	
Р6	Мега мир. Эволюция Вселенной. Эволюция звезд.	12	+	+	+	0,34	
Итого:		72				2	

6 Тематическое планирование

6.1 Распределение учебных занятий по разделам

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов по видам учебных занятий		
		лекции	практические занятия	самостоятельная работа

P1	Введение. Естествознание в мировой культуре. Методология, история естествознания.	2		10
	T.1 Наука как явление культуры, ее сущность, происхождение и основные черты. Наука как особенный тип и процесс познания.	1		
	T.2 Концепции развития науки. Научные, технические, научно-технические революции	1		
P2	Системы. Законы сохранения энергии		2	10
	T.1 Порядок и беспорядок в природе. Хаос. Равновесное состояние.		1	
	T.2 Принципы сохранения энергии, необратимости или возрастания энтропии. Самоорганизация систем. Устойчивость, бифуркация		1	
P3	Пространство, время, симметрия		2	10
	T.1 Эволюция представлений о пространстве и времени		1	
	T.2 Общая теория относительности			
	T.3 Специальная теория относительности		1	
P4	Биосфера. Человек. Ноосфера		2	10
	T.1 Биосфера. Биосфера и её циклы.		1	
	T.2 Учение В.И. Вернадского о ноосфере.		1	
	T.3 Самоорганизация и эволюция социально-экономических систем.			
P5	Теория самоорганизации			12
	T.1 Хаос как фактор самоорганизации.			

	Т.2 Самоорганизация как источник и основа эволюции систем .			
Р6	Мега мир. Эволюция Вселенной. Эволюция звезд.			12
	Т.1 Современные представления о ранних этапах эволюции Вселенной.			
	Т.2 Термоядерные процессы в звездах. Возможные сценарии «смерти» звезд			
	Итого	2	6	64

6.2 Содержание лекционных занятий

Раздел 1 Введение. Естествознание в мировой культуре. Методология, история естествознания.

Тема 1. Наука как явление культуры, ее сущность, происхождение и основные черты. Наука как особенный тип и процесс познания.

Тема 2 Концепции развития науки. Научные, технические, научно-технические революции

Раздел 2. Системы. Законы сохранения энергии

Тема 1. Порядок и беспорядок в природе. Хаос. Равновесное состояние.

Тема 2. Принципы сохранения энергии, необратимости или возрастания энтропии. Самоорганизация систем. Устойчивость, бифуркация.

Раздел 3. Пространство, время, симметрия

Тема 1. Эволюция представлений о пространстве и времени.

Тема2. Общая теория относительности.

Тема 3. Специальная теория относительности.

Раздел 4. Биосфера. Человек. Ноосфера

Тема 1. Биосфера. Биосфера и её циклы

Тема2. Учение В.И. Вернадского о ноосфере..

Тема 3. Самоорганизация и эволюция социально-экономических систем.

Раздел 5. Теория самоорганизации

Тема 1. Хаос как фактор самоорганизации.

Тема 2. Самоорганизация как источник и основа эволюции систем.

Раздел 6. Мега мир. Эволюция Вселенной. Эволюция звезд.

Тема.1 Современные представления о ранних этапах эволюции Вселенной

Тема.2 Термоядерные процессы в звездах. Возможные сценарии «смерти» звезд

6.3 Содержание практических занятий

Раздел 1 Введение. Естествознание в мировой культуре. Методология, история естествознания.

Тема 1. Наука как явление культуры, ее сущность, происхождение и основные черты. Наука как особенный тип и процесс познания.

Тема 2 Концепции развития науки. Научные, технические, научно-технические революции

Раздел 2. Системы. Законы сохранения энергии

Тема 1. Порядок и беспорядок в природе. Хаос. Равновесное состояние.

Тема 2. Принципы сохранения энергии, необратимости или возрастания энтропии. Самоорганизация систем. Устойчивость, бифуркация.

Раздел 3. Пространство, время, симметрия

Тема 1. Эволюция представлений о пространстве и времени.

Тема2. Общая теория относительности.

Тема 3. Специальная теория относительности.

Раздел 4. Биосфера. Человек. Ноосфера

Тема 1. Биосфера. Биосфера и её циклы

Тема2. Учение В.И. Вернадского о ноосфере..

Тема 3. Самоорганизация и эволюция социально-экономических систем.

Раздел 5. Теория самоорганизации

Тема 1. Хаос как фактор самоорганизации.

Тема 2. Самоорганизация как источник и основа эволюции систем.

Раздел 6. Мега мир. Эволюция Вселенной. Эволюция звезд.

Тема.1 Современные представления о ранних этапах эволюции Вселенной

Тема.2 Термоядерные процессы в звездах. Возможные сценарии «смерти» звезд

6.4 Содержание самостоятельной работы студентов

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы студентов (СРС)	Наименование и содержание	Трудовая нагрузка, часы	Виды контроля СРС
С1	Изучение тем дисциплины не вошедших в лекционный курс	Р1 Наука как явление культуры, ее сущность, происхождение и основные черты. Наука как особенный тип и процесс познания. Концепции развития науки. Научные, технические, научно-технические революции	0,27/10	опрос
С2	Подготовка к аудиторным занятиям	Р2 Порядок и беспорядок в природе. Хаос. Равновесное состояние. Принципы сохранения энергии, необратимости или возрастания энтропии. Самоорганизация систем. Устойчивость, бифуркация	0,27/10	опрос
С3	Изучение тем дисциплины не вошедших в лекционный курс	Р3 Эволюция представлений о пространстве и времени. Общая теория относительности. Специальная теория относительности.	0,27/10	опрос
С4	Подготовка к аудиторным занятиям	Р4. Биосфера. Биосфера и её циклы. Учение В.И. Вернадского о ноосфере. Самоорганизация и эволюция социально-экономических систем.	0,28/10	тест
С5	Подготовка и выполнение рефератов	Р5 Хаос как фактор самоорганизации. Самоорганизация как источник и основа эволюции систем .	0,34/12	Защита рефератов
С6	Подготовка и выполнение рефератов	Р6. Современные представления о ранних этапах эволюции Вселенной. Термоядерные процессы в звездах. Возможные сценарии «смерти» звезд	0,34/12	опрос
			1,77/64	

7 Фонд оценочных средств

7.1 Оценочные средства

7.1.1 Обучающее тестирование проводится на материалах сайта i-exam.ru по следующим темам:

1 Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира

- 2 Пространство, время, симметрия
- 3 Структурные уровни и системная организация материи
- 4 Порядок и беспорядок в природе
- 5 Панорама современного естествознания
- 6 Биосфера и человек
- 7.2.2 Примерные темы рефератов
 - 1 Естественнонаучная картина мира.
 - 2 Структурные уровни организации материи в живой и неживой природе.
 - 3 Модель расширяющейся Вселенной. Теория Большого взрыва. Этапы эволюции Вселенной.
 - 4 Понятие биосферы. Состав биосферы. Естественные границы жизни в биосфере.
 - 5 Строение Земли. Методы получения знания о строении Земли.
 - 6 Общенаучное значение понятия энтропии: соотношение энергии, информации и энтропии.
 - 7 Наука как феномен духовной культуры.
 - 8 Синергетика. Синергетические представления о механизме самоорганизации и эволюции.
 - 9 Основные положения эволюционной теории происхождения человека. по Ч. Дарвину.
 - 10 Социально-экономические и техногенные параметры экологического кризиса.
 - 11 Психическое здоровье человека: проблемы преодоления стрессовых состояний.
 - 12 Астрономическая картина мира.
 - 13 Теория биосферы и ноосферы В.И. Вернадского.
 - 14 Интеграция и дифференциация естественнонаучного знания.
 - 15 Великие открытия XX века (на выбор: астрономия, астрофизика, физика, химия, биология, психология, кибернетика...)
 - 16 Место естествознания в современном обществе.
 - 17 Вода, ее качество и использование.
 - 18 Жизнь, смерть и бессмертие.
 - 19 Негативные последствия освоения целинных земель.
 - 20 Человек в научной картине мира.
 - 21 Телевидение как средство формирования естественнонаучной культуры.
 - 22 Нейроинтеллект.
 - 23 Современные достижения генной инженерии.
 - 24 Появление человека на Земле. Антропогенез.
 - 25 Регуляция численности населения мира.

- 26 Порядок и динамический хаос в сложных системах.
- 27 Феномены самоорганизации.
- 28 Самоорганизация как источник и основа эволюционных систем.
- 29 Великие географические открытия и их роль в построении научной картины мира.
- 30 Проблема происхождения жизни на Земле. Основные концепции.
- 31 Механистическая картина мира: триумф и упадок.
- 32 Великие загадки Земли.
- 33 Религиозная картина мира.
- 34 Наука и псевдонаука.
- 35 Виртуальная реальность и ее роль в научном познании.
- 36 Четырехмерный мир Минковского.
- 37 Закономерности развития экосистем.
- 38 Развитие идеи атомизма от Демокрита до наших дней.
- 39 Формы научного познания, используемые в естествознании.
- 40 Кибернетика и синергетика.
- 41 Происхождение и эволюция Вселенной.
- 42 Исторические этапы научной рациональности.
- 43 Естественное и искусственное клонирование. Этические аспекты клонирования человека
- 44 Воздействие изменений характеристик солнечной активности на организм человека.
- 45 Воздействие изменений электромагнитного поля на живые организмы.
- 46 Время, как характеристика системы.
- 47 Технологии охраны окружающей среды.
- 48 Модели мира.
- 49 Потребление продуктов питания. Рациональное питание.
- 50 Проблемы коэволюции человека и природы.
- 51 Восприятие информации человеком: биологический аспект.
- 52 Видимая среда как экологический фактор.
- 53 Универсальные методы исследования в науке.

7.2 Контрольные оценочные средства

Итоговый зачет по данной дисциплине проводится в форме интернет-экзамена по материалам сайта i-exam.ru

Вопросы к зачету

1. Естествознание как наука: сущность, основополагающие понятия, предмет исследования. Роль интеграции наук. Синергетика.
2. Роль естественных наук в развитии общества. Новые естественнонаучные подходы и технологии в промышленном и сельскохозяйственном производстве.
3. Новые требования к профессионалу XXI века в условиях информационных, космических и биотехнологий. Значение естественных наук в развитии личности.
4. Глобальные революции в естествознании: основные научные открытия, научная картина мира на момент завершения каждой из четырех революций.
5. Современная естественнонаучная картина мира. Уровни организации живой материи.
6. Концепция устойчивого развития цивилизации: сущность, стратегия, значение для преодоления глобальных проблем.
7. Глобальные проблемы человечества – следствие антропогенного влияния в биосфере. Биологическое разнообразие и устойчивость биосферы.
8. Биосфера: понятие, строение, функционирование. Теория биосферы и ноосферы В.И. Вернадского.
9. Экологический кризис: сущность, компоненты, пути преодоления. «Парниковый эффект», «Озоновые дыры», глобальное изменение климата.
10. Экологические функции лесов. Проблемы вырубки лесов, недостатка пресной воды и опустынивания. Особая роль влажных тропических лесов.
11. Прогноз развития человечества на XXI век. Проблемы народонаселения и урбанизации, планирования семьи и изменения структуры потребления.
12. Концепция коэволюции человека и природы. Эволюционно-синергетический подход к деятельности человека в биосфере и космосе.
13. Развитие эволюционных представлений Ч. Дарвина. Филогенез. Синтетическая теория эволюции. Теория эволюции с точки зрения информационных подходов.
14. Теории происхождения жизни на Земле. Теория А.И. Опарина.
15. Природные сообщества: биогеоценозы, биологические виды, популяции, их роль в круговороте веществ. Трофические связи, организмы-продуценты, консументы, редуценты.
16. Онтогенез и его закономерности. Организм как единое целое. Гомеостаз и его значение в жизнедеятельности живых систем.
17. Проблема «точности» в науке: естествознание и социогуманитарное знание.
18. Истина и вера в науке и культуре.

19. Концепция клеточного строения живых организмов. Современная клеточная теория. Жизненный цикл клетки. Пластический и энергетический обмен в клетке.
20. Информационные биомакромолекулы: ДНК и РНК, их роль в живых организмах. Генетический код и его свойства.
21. Естественное и искусственное клонирование. Этические аспекты клонирования человека
22. Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания.
23. Концепция самоорганизации в современной науке.
24. Концепция квантово-волнового дуализма. Корпускулярная теория.
25. Универсальные методы исследования в науке. Специальные методы исследования в естествознании.
26. Наука как феномен духовной культуры
27. Психическое здоровье человека: проблемы преодоления стрессовых состояний. Аутогенная тренировка.
28. Закон сохранения и превращения энергии.
29. Наука и псевдонаука.
30. Особенности восприятия и понимания человека

8 Образовательные технологии

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Активные и интерактивные методы и формы обучения	Трудоемкость, часы (кол-во часов по разделу (теме) отводимое на занятия в интерактивной форме)
P5	Теория самоорганизации	Проектная работа	1
P6	Мега мир. Эволюция Вселенной. Эволюция звезд.	Проектная работа	1
Итого:			2
Интерактивных занятий от объема аудиторных занятий %			25%

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

9.1 Основная литература:

- 1 Горелов, А.А. Концепции современного естествознания [Текст]: учеб. пос. для бакалавров.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2012.- 347 с.: ил.- (Бакалавр).

2 Гусейханов, М.К. Концепции современного естествознания [Текст]: учеб./ М.К.Гусейханов, О.Р.Раджабов.- 7-е изд., перераб. и доп.- М.: Дашков и К, 2012.-539 с.: ил.

3 Рузавин, Г.И. Концепции современного естествознания [Текст]: учеб.- 3-е изд., стер.- М.: ИНФРА-М, 2012.- 270 с.- (Высшее образование).

4 Садохин, А.П. Концепции современного естествознания [Текст]: учеб. пос.- 2-е изд., стер.- М.: КноРус, 2012.- 402с.: ил.- (Для бакалавров).

9.2 Дополнительная литература

1. Белкин, П. Н. Концепции современного естествознания.- М., 2004.
2. Горбачев, В. В. Концепции современного естествознания.- М., 2005.
3. Горохов, В. Г. Концепции современного естествознания.- М., 2003.
4. Гроф, С. Космическая игра.- М., 1997.
5. Грядовой, Д. И. Концепции современного естествознания.- М., 2003.
6. Гумилев, Л. Н. Этногенез и биосфера Земли.- М., 2001.
7. Данилова, В. С., Кожевников Н. Н. Основные концепции современного естествознания.- М., 2000.
8. Данин, Д. С. Вероятностный мир.- М., 2001.
9. Дубнищева, Т. Я. Концепции современного естествознания.- Новосибирск, 2006.
10. Лавриненко, В. И. Концепции современного естествознания.- М., 2003.
11. Лихин, А. Ф. Концепции современного естествознания.- М., 2006.
12. Савченко, В. Н., Смагин В. П. Концепции современного естествознания.- Ростов н/Д., 2006.
13. Скопин, А. Ю. Концепции современного естествознания.- М., 2004.
14. Суханов, А. Д., Голубева О. Н. Концепции современного естествознания.- М., 2004.
15. Торосян, В. Г. Концепции современного естествознания.- М., 2002.
16. Хорошавина, С. Г. Концепции современного естествознания.- Ростов н/Д., 2003.

9.3 Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы:

<http://www.iph.ras.ru/~mifs/Malin1r.htm>.

<http://www.iph.ras.ru/~mifs/Peakz.htm>.

<http://www.iph.ras.ru/~mifs/dan.htm>.

<http://www.rmj.ru/>.

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Мультимедийный проектор, интерактивная доска.