



Наименование дисциплины и код: Б.2.5.2 КСЕ

Лектор	Жумукова Замара Ташыновна
Контактная информация:	Раб.телефон :325120; сот.тел:0708246493
Количество кредитов:	2к
Дата:	<u>2-семестр 2018г</u>
Цель и задачи курса	<p>цель изучения дисциплины – формирование и развитие у будущих специалистов знаний по наиболее важным проблемам современного естествознания, способствующим обогащению их мировоззренческого потенциала и более глубокому усвоению специальных дисциплин.</p> <p>В соответствии с поставленной целью данный курс имеет следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">• ознакомить студентов с основными концепциями современного естествознания;• дать слушателям представления о едином процессе развития, охватывающем неживую природу, живое вещество и общество; об уровнях организации материального мира и процессов, протекающих в нем, выступающих звеньями одной цепи;• вооружить студентов знаниями закономерностей развития природы и общества;• формировать умения и навыки практического использования достижений науки, ставящих конечной целью адаптацию человека к окружающей среде и достижение
Описание курса	Преподавание дисциплины «Концепции современного естествознания» строится исходя из требуемого уровня мировоззренческой подготовки экономистов в высшей школе, развития их интеллекта и творческого мышления, общей культуры. Знание и понимание концепций современного естествознания дает человеку свободу ориентации в мире.
Пре репреквизиты	<p>Изучаемый курс опирается на знания, которые студенты получили в школе. Поэтому следует повторить знания по предметам (физика, химия, биология, история, математика и др.) для последующего целостного формирования представлений о современной картине мира.</p> <p>Курса «Концепции современного естествознания» – содействие получению широкого базового образования, усвоение студентами гуманитарных специальностей основных принципов и методов исследований, применяемых в современном естествознании.</p>
Пост репреквизиты	В процессе обучения студенты приобретают умение обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания и научатся применять полученные знания, при решении

	<p>профессиональных задач пользуясь современными научными методами.</p>
Компетенции	<p>знать: сущность дисциплинарных идей и важнейших естественнонаучных концепций, определяющих облик современного естествознания; характеристики естественнонаучной картины мира как глобальной модели природы, отражающей её целостность и многообразие; общенаучные методы, принципы; структурные уровни материального мира, их иерархию; место и роль человека в природе; историю развития естествознания, его современные проблемы и достижения;</p> <p>уметь: использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности и для обеспечения собственной безопасности; проводить научные исследования, применяя информационные технологии, а для обработки их результатов - методы математической статистики;</p> <p>владеть: основными методами, способами, средствами получения, переработки информации в области естественных наук; навыками мышления, использования в профессиональной деятельности базовых естественнонаучных знаний.</p>
Политика курса	
Методы преподавания:	<ul style="list-style-type: none"> - лекции; - дискуссии; - ролевые игры; - работы в малых группах; - и др. интерактивные методы с применением элементов критического мышления
Форма контроля знаний	<p>В кредитной системе обучения работа студентов оценивается в баллах. Контроль работ студентов в основном осуществляется в трех видах.</p> <p>-Текущий контроль. Здесь оценивается ежедневная, еженедельная работа студента на основе опроса пройденного материала, по результатам домашних заданий, которые студенты должны выполнять в письменной форме. По текущим контролям студент должен набрать 40 баллов. Это максимальный возможный бал. За несвоевременного выполнения домашних заданий студент зарабатывает штрафные баллы.</p> <p>-Рубежный контроль. Здесь проводится проверка знаний студентов по блокам изучаемого курса. Это называется модульная аттестация. Такая аттестация в нашем курсе будет два. Модульная аттестация проводится в виде контрольной работы или тестирования по материалам изученного балла. По двум модульным контролям студент сможет набрать 40 баллов.</p> <p>- Итоговый контроль. Это аттестация по всему изучаемому курсу. К итоговому контролю допускаются только те студенты которые</p>

	получили не менее 40 баллов по текущим и рубежным контролям. В итоговом контроле студент должен набрать максимум 20 баллов
Литература: Основная Дополнительная	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.КСЕ: учебное пособие/ Н.П.Ващекин, А.Н.Ващекин; М,:2010 2.КСЕ: учебник / Г.И.Разавин М: 2012 3. Содохин А.П. КСЕ. М.: 2006г. <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.. Бабаева М.А. КСЕ. Практикум М.: 2017г. 2. <i>Карпенков С.Х.</i> Концепции современного естествознания. - М., 1997. 3.<i>Лавриненко В.Н., Ратников В.П.</i> Концепции современного естествознания. - М., 1997.
СРС	<p style="text-align: center;">СРС</p> <p>Задание №1</p> <p style="text-align: center;">(Срок сдачи _____)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Каковы основные особенности “двух культур”? 2.Чем обуславливается актуальность современных знаний о природе? 3.Опишите содержание естественнонаучной революции конца XIX начало XX в. 4.Почему естественнонаучные знания принято считать базовым фактором экономики? 5.Что такое псевдонаука? Каковы характерные признаки псевдонауки? <p style="text-align: center;">Задание №2</p> <p style="text-align: center;">(Срок сдачи _____)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Почему физику принято считать фундаментальной отраслью естествознания? 2.Вычислите длину волны де Бройля для электрона, движущегося со скоростью, равной 0,8 скорости света в вакууме. 3. Чему равно релятивистское сокращение метрового стержня, который мог бы двигаться мимо нас со скоростью $1,8 \cdot 10^8$ м/с? 4.Зависимость пройденного пути от времени задается уравнением $S = A + Bt + Ct^2 + dt^3$ ($C=0,1$ м/с², $D=0,03$м/с²). Определите,

	<p>через какое время после начала движение, ускорение тела будет равно 2 м/с^2 .</p> <p style="text-align: center;">Задание №3 (Срок сдачи _____)</p> <p>1. Дайте краткую характеристику современных гипотез о происхождении Солнечной системы? Каковы основные концепции происхождения солнечной системы?</p> <p>2. С какой линейной скоростью движется Земля вокруг Солнца, если расстояние между ними $1,5 \cdot 10^{11}$ м, а масса Солнца $1,97 \cdot 10^{30}$ кг?</p> <p>3. В чем заключается современная гипотеза о происхождении Земли?</p> <p>4. Что представляют собой литосферные плиты?</p> <p>5. Что такое “красное смещение”?</p> <p style="text-align: center;">Задание №4 (Срок сдачи-----)</p> <p>1. Чем определяются химические свойства вещества?</p> <p>2. Каковы основные задачи современной химии?</p> <p>3. Что такое микро и макро эволюция? Каково содержание синтетической теории эволюции?</p> <p>4. Какие проблемы изучает биоэтика? Расскажите о возможных путях решение этих проблем?</p> <p>5. Что такое коэволюция?</p>
Примечание.	

Календарно-тематический план распределения часов с указанием недели, темы

№	Дата	Тема	Кол-во час	Литература	Подготовительные вопросы по модулям
1	24.01.18	Модуль 1 Наука и естествознание: их сущность, происхождение, структура и динамика.	2	Литература: Основная 1,3 Дополнительн	1. Что является предметом изучения концепций современного естествознания? 2. Какова роль естествознания в формировании

				ая 1,3 Литература: Основная 1,2 Дополнительная 3,4	профессиональных знаний? 3.Для чего нужны естественнонаучные знания будущим специалистам гуманитарного и социально-экономического профиля?
2	31.01.18	Естествознание как единая наука о природе, его предмет структура и составные части. Математика язык науки. Методы естественнонаучного познания.	2	Литература: Основная 1,2 Дополнительная 3,4	1.Что такое наука? Элементы научной деятельности. 2.Основные формы познание 3.Методы научного познания 4.Дайте характеристику всеобщие методы (анализ, синтез, индукция, дедукция)
3	7.02.18	История естествознания.	2		1.Периодизация истории естествознания 2.Картина мира
4	14.02.18	Фундаментальные концепции описания природы. Современная физическая картина мира.	2	Литература: Основная 1,3 Дополнительная 1,2	1.Какая теория лежит в основе механистической картины мира? 2.Что нового вносит механистическая картина в понимание и объяснение природы? 3.В чем состоят преимущества и недостатки механистической картины мира?
5	21.02.18	Современные концепции сил взаимодействия в природе. Фундаментальные силы взаимодействия. Структура микромира. Структура атома.	2	Литература: Основная 1,3 Дополнительная 1,4	1.Корпускулярно-волновые свойства микрочастиц. 2.Структура атома. 3.Квантовые постулаты Бора.
6	28.02.18	Современные концепции пространства времени и тяготения. Принцип относительности. СТО, ОТО	2	Основная 1,2 Дополнительная 1,3	1.Постулаты ОТО. 2.СТО

7	07.03.18	Современные концепции сил взаимодействия в природе. Фундаментальные силы взаимодействия. Законы сохранения в процессах взаимодействия. Принцип симметрии законы сохранения.	2	Литература: Основная 1,3 Дополнительная 1,3	1.Основные принципы современной физики (симметрия, асимметрия, законы)
8	14.03.18	Квантово-механическая картина микромира. Основные Принцип суперпозиции неопределенности и дополнительности.		Литература: Основная 1,3 Дополнительная 1,3	1.Принцип неопределенности. 2.Принцип дополнительности
9	21.03.18	Модуль 2 Концепции космологической эволюции. Современные космологические модели Вселенной Галактики и структура Вселенной. Расширение Вселенной закон Хаббла. Крупномасштабная однородность Вселенной. Реликтовое излучение.	2	Литература: Основная 1,3 Дополнительная 1,4	1.Современные космологические модели Вселенной 2.Основные теории эволюции Вселенной 3.Галактики и структура Вселенной Дайте краткую характеристику современных гипотез о происхождении солнечной системы
10	28.03.18	Солнечная система – часть Вселенной. Теории происхождения Солнечной системы. Модели Большого Взрыва в расширяющейся Вселенной.	2	Литература: Основная 1 Дополнительная 1,3	1.Солнечная система – часть Вселенной 2.Планеты солнечной системы 3.Концепции развития Земли

11	1.04.18	<p>Концептуальные основы современной химии</p> <p>Концептуальные уровни в познании веществ и химические системы.</p> <p>Химические процессы.</p> <p>Самоорганизация и эволюция химических систем.</p>		<p>Литература:</p> <p>Основная 2</p> <p>Дополнительная 1,3</p>	<p>1.Что изучает химия, и какие основные методы она использует?</p> <p>2.Перечислите основные уровни химических структур.</p> <p>3.Классификация веществ.</p> <p>4.Что называется простым и сложным веществом?</p> <p>5.Какие вещества называют катализаторами? Какую роль играет катализ в эволюции химических систем?</p>
12	11.04.18	<p>Химия в современном материальном производстве.</p>	2	<p>Литература:</p> <p>основная 1,2</p> <p>Дополнительная 1,3</p>	<p>1.Химические процессы.</p> <p>2.Самоорганизация и эволюция химических систем.</p> <p>3.Эволюционная химия</p>
13	18.04.18	<p>Концептуальные основы современной биологии.</p> <p>Общая характеристика современного биологического знания.</p> <p>Концепции эволюционного происхождения жизни.</p>	2	<p>Литература:</p> <p>основная 1,2</p> <p>Дополнительная 1,3</p>	<p>1.Теория возникновения жизни на Земле.</p> <p>2.Этапы биохимической эволюции.</p>

14	25.04.18	Особенности биологического уровня организации материи. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем. Учение Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Основные законы эволюции. Предмет генетики. Генетика и практика	2	Литература: основная 1,2 Дополнительная 2,3	1. Чем отличаются понятия: «живое вещество», «биосфера», «биогеоценоз»? 2. Чем отличается синтетическая теория эволюции от теории Дарвина? 3. Что изучает генетика? Каково значение генетики для практики?
15	30.01.18	Порядок и хаос в природе Синергетика. Процессы самоорганизации в природе и обществе.	2	Литература: основная 1,3 Дополнительная 2,3	1 Синергетика. 2. Процессы самоорганизации в природе и обществе.
		ИТОГО	30 часов		

График самостоятельной работы студентов

№	Недели Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Суммы баллов
		февраль				март						Апрель						
1	Текущий контроль	15				15						10						40 баллов
2	Срок сдачи СРС*.	10.01-10.02 2018г.				12.0.2 – 14.03. 2018г.						24.03 – 29.04 2018г.						