

МИНСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Ошский государственный университет

Кафедра “философии и политологии”

“Утверждено”

На заседании кафедры

Прот. № _____ от _____ 2019

Заф.каф.доцент

Курбанбаев К.А. _____

“Согласовано”

На заседании УМК факультета

Прот. № _____ от _____ 2019

Председатель УМС факультета

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине “Концепции современного естествознания”

для студентов, обучающихся по направлению :

“РВ (б) – 1-19. РВ (б) – 2 – 19.” 531500.

Сетка часов по учебному плану

Наименование дисциплины	Количество часов					Отчетность		
	Всего	Аудиторные занятия			СРСП			СРС
		Ауд. зан.	Лекция	Семинар		4сем	4сем	
Концепции современного естествознания	60 (2 кр)	30	15	15	30	30	РК - 4	Экз.
<i>4семестр</i>	<i>60</i>	<i>30</i>	<i>15</i>	<i>15</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>РК- 4</i>	<i>Экз.</i>

Составитель: Ст. преп. Юсупов. О. К.

Рабочая программа по дисциплине «Концепции современного естествознания»

1. Цели дисциплины

Главной целью дисциплины является формирование системы взглядов на окружающий человека мир, на законы его развития, на пути его познания, проявление интереса к пониманию сущности, смысла существования человека, тем самым стремление к определению своего места в мире, а также важно, научиться применять эти знания на практике.

Концепции современного естествознания рассчитана на то, чтобы предоставить базовые знания об общих теориях современная естественно – научна картина мира и человека в нем. В этом и заключается особенность предмета естествознания, в отличии от всех других частных наук. Так как, только концепции современного естествознания способна создавать всеобщую картину мира. В рамках курса концепции современного естествознания мы приступим к исследованиям и поиску истины, используя критический подход и свободу мысли, что позволит нам оценить разнообразие, ответственность, плюрализм, терпимость и понимание в результате исследований, центром которых является человек.

Задачи учебной дисциплины: понимание роли концепции современного естествознания в жизни человека и общества, изучение наиболее общих вопросов бытия и философских теорий о развитии мира, анализ наиболее общих вопросов функционирования и развития общества, сущности человека, его сознания и познания. Тем самым способствовать формированию у студентов подлинно научного мировоззрения и осознанию ими имманентных принципов и закономерностей развития природы – от микромира до Вселенной и человека. Социализацию студента как адаптированной к современности личности, пониманию и определению своего места в обществе.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Концепции современного естествознания» по государственному стандарту высшего профессионального образования относится к общеобразовательному циклу, к обязательным государственным компонентам.

Курс концепции современного естествознания у студентов вооружает умением дискутировать, формирует толерантное отношение к мнению других, проявляет интерес к пониманию сущности, смысла существования человека, тем самым стремление к определению своего места в мире, формирует умение анализировать сущность истины, путей достижения к ней и способствует становлению критического отношения к происходящим событиям.

Тем самым играет большую роль в подготовке студентов по специальности «компьютерная лингвистика».

2. Результаты обучения (РОд) и компетенции студента формируемые в процессе изучения дисциплины «Концепции современного естествознания»

В процессе освоения дисциплины студент достигнет следующих результатов обучения (Род) и будет обладать соответствующими компетенциями:

Код РОоп	Компетенции ОП	Формулировка РО дисциплины (РОд)	РО темы (РОот)
<p>РО -1: - Владеет навыками использования основных положений и методов социальных, гуманитарных, философских, экономических и естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности ,понимает роль общечеловеческих ценностей в развитии современного мира. Должен иметь представление: о структуре биосферы, экосистемы,</p>	<p>ОК-1 - способен анализировать современные концепции и естественно - научную картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры</p> <p>ОК-2 использовать базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач.</p>	<p>Знает и понимает: -современная естественнонаучная картине мира и структурные уровни организации материи; - место и роль естествознание в жизни человека и общества, историю и основные категории, законы философии, - содержание научных понятий пространство, время и специфические качества физического пространства и времени на различных структурных уровнях организации материи (ОК-1) - единство микро-, макро-, и мегамиров. - как из простых форм организации материи возникают более сложные и как в конечном счете из неживого возникает сама жизнь</p> <p>Умеет: - использовать научную информацию и научный метод для описания фрагментов естественнонаучной картины мира; - умение обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания и научиться</p>	<p>Знает _____</p> <p>Умеет _____</p>

<p>взаимоотношения организмы среды, экологии и здоровье человека, глобальных проблемах окружающей среды, о принципах охраны природы и рационального природопользования, о роли человека в эволюции земли, о ноосфере и парадигме единой культуры.</p>	<p>СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов;</p>	<p>применять полученные знания при решении профессиональных задач, пользуясь современными научными методами</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать этапы развития, выявлять предпосылки, особенности и взаимосвязь (ОК1) <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира; - навыками использования научного языка, научной терминологии - навыками применения методов философского анализа при рассмотрении социальных проблем (ОК1); 	<p>Владеет</p>
---	---	--	-----------------------

	<p style="text-align: center;">Компетенции</p> <p>Темы</p>	ОК-1	ОК-2	СЛК - 4			Кол-во компет.
1	<p>Виды естественных наук их цель и предмет. Научное познание и его специфические признаки.</p>	+	+	+			3
2	<p>Строение и динамика научного знания. Уровни научного познания.</p>	+	+				2
3	<p>Методы научного познания.</p>	+	+	+			3
4	<p>История развития естествознания.</p>	+	+	+			3
5	<p>Структурные уровни организации материи. Микро-, макро-, и мегамир. Микромир: концепции современной физики. Мегамир: современные астрофизические и космологические концепции.</p>	+	+	+			3

6	Пространство и время. Пространство и время в теории относительности.	+	+							2
7	Симметрия. Геометрическая, кристаллографическая и динамическая симметрия.	+	+	+						3
8	Взаимодействие. Принципы естествознания.	+	+	+						3
9	Динамические и статистические закономерности в природе.	+	+	+						3
10	Химические системы. Химическая картина мира.	+	+	+						3
11	Биологические системы.	+	+	+						
12	Концепции биосферы и экологии. Человек как предмет естественно – научного познания.	+	+	+						3

5. Технологическая карта дисциплины «Концепции современного естествознания»

Модули	Аудиторных	СРС	Лекции		Семинары		СРС		РК	ИК	Баллы
			час	балл	час	балл	час	балл			
I	15	15	8	5	8	10	15	5	10б		30
II	15	15	7	5	7	10	15	5	10б		30
ИК										40б	40
Всего:	30ч	30ч	15ч	10б	15ч	20б	30ч	10б	20б	40б	100б

6. Карта накопления баллов по дисциплине «Концепции современного естествознания»

	Модуль 1 (30б)										Модуль 2 (30 б.)									Итог. контр	
	TK1			TK2			РК 1	TK1			TK2			РК 2							
	лек	сем	срс	л	с	срс		л	с	срс	л	с	срс		л	с	срс				
	3	6	2	2	4	3				10	3	6	2	2	4	3				10	
Баллы	11б			9 б						10б	11 б			9б						10б	40 б
	Темы 1-4			Темы 5-8							Темы 9-11			Темы 12-15							

7. Тематический план дисциплины «Концепции современного естествознания»

№	Наименование разделов дисциплины	Всего	Аудитор. занятия		СРС	Образ.технологии	Оценные средства
			Лекции	Семинары			
4-семестр							
Модуль 1.							
1	Виды естественных наук их цель и предмет Научное познание и его специфические признаки	4	1	1	2	ЛВЗ, МШ Пр,МГ	КВ,Т
2	Строение и динамика научного знания Уровни научного познания Методы научного познания	4	1	1	2	ПЛ,ЛБ, Д,	КВ,КР
3	История развития естествознания	6	1	1	4	ПЛ,Д,КС, МГ	КВ, эссе
4	Структурные уровни организации материи Микро-, макро-, и мегамир.	8	2	2	4	ПЛ,ЛБ МШ, МГ, Пр	КВ, Пр. Т,
5	Пространство и время в теории относительности Симметрия, взаимодействие	9	3	2	3		
Итого Модуль 1		31ч.	8ч	7ч	15ч		
Модуль 2							
8	Принципы естествознания. Динамические и статистические закономерности в природе.	8	2	2	4	ЛБ,ЛВЗ Д,МГ,Пр	КВ,КР, Т
9	Химические системы	4	1	1	2	ЛБ, МШ МГ,КС,	КВ,К, Р
10	Биологические системы	7	2	2	3	ЛБ, МШ, МГ,Д	Т,Р
11	Концепции биосферы и экологии	6	1	1	4	ПЛ,ЛВЗ, МГ,Пр	КВ, МГ,АС,
12	Человек как предмет естественно – научного познания.	4	2	1	2	ЛД,ЛБ Д,МГ	КВ,
Итого Модуль 2:		29ч.	8ч	7ч	15ч		
ВСЕГО		60ч	15ч	15ч	30ч		

Цели и результаты обучения по темам (разделам) дисциплины

<p>Тема 1. Предмет и цели концепции современного естествознания Виды естественных наук, их цель и предмет Современные концепции развития науки</p>			
Заданные компетенции	<p>ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.</p>		
РОд	<p>Знает и понимает: научное знание об окружающем мире, современные концепции и картины мира, место и роль человека в социуме, основные этапы развития естественнонаучной картины мира Умеет: приобрести умение обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания и научиться применять полученные знания при решении профессиональных задач, пользуясь современными научными методами. (ОК-1). применять знания естественных наук для описания естественнонаучной картины мира. Владеет: навыками ориентироваться в современном мире, используя основные положения наук . навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира.</p>		
Цели темы	<p>- сформировать у студентов знание об окружающем мире, современные концепции и картину мира, систему мировоззрений; - формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.</p>		
РО темы	Лекции	1ч	Знает и понимает содержание современной концепции картины мира, систему мировоззрений и функций естествознания

<p>Тема 2. Строение и динамика научного познания Основные вопросы: 1. Уровни научного познания 2. Критерии различения теоретического и эмпирического</p>			
Заданные компетенции	<p>ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.</p>		
РОд	<p>Знает и понимает: - основные направления развития современных наук, их оценку со стороны научной общественности - сущность и содержание познания как вида деятельности человека, основные уровни познания и цель познания (ОК-1). Умеет: - использовать научную информацию и научный метод для описания фрагментов естественнонаучной картины мира анализировать натурфилософский процесс в истории развития естествознания (ОК-1) Владеет: - навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира навыками осмысливать новые проблемы действительности и определить смысловые ориентиры для своей жизни.</p>		
Цели темы	<p>- сформировать у студентов картину становления и развития естественно научного знания, картину человеческого разума (ОК-1); - анализировать проблемы историко-философского процесса, осмысливать новые проблемы действительности.</p>		
РО темы	Лекции	1ч	Знает и понимает историко-философский процесс, мировоззренческие вопросы и проблемы, имеющее широкое познавательное и иное значение

Тема 3. Методы научного познания

Основные вопросы:

1. Общелогические методы познания
2. Методы эмпирического исследования
3. Методы теоретического исследования

Заданные компетенции	ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.		
РОд	Знает и понимает: <ul style="list-style-type: none">- содержание естественнонаучной картины мира на различных этапах ее развития- роль и значение, признаки и особенности, методы исследования и формы научного знания (ОК-1).- ключевые эксперименты, приведшие к изменению представлений об окружающем мире Умеет: <ul style="list-style-type: none">- умение обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания и научиться применять полученные решения профессиональных задач, пользуясь современными методами (ОК-2) Владеет: <ul style="list-style-type: none">- навыками использования научного языка, научной терминологии- методами эмпирического и теоретического исследования..- навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира		
Цели темы	Сформировать у студентов представление и содержания науки и в ненаучное познание, методы научного исследования и формы научного знания а также место науки в духовном опыте человека.(ОК-1); - анализировать проблемы историко-философского процесса, осмысливать новые проблемы действительности (ОК-1).		
РО темы	Лекции	1ч	Знает и понимает роль и значение методы исследования и формы научного знания.

Тема 4. История развития естествознания

Основные вопросы:

1. Философия и физика в греческом атомизме
2. Естествознание средневековья
3. Период механического и метафизического естествознания
4. Период «новой революции» в естествознании

Заданные компетенции	ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 – способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.		
РОд	Знает и понимает: <ul style="list-style-type: none">- предмет диалектики, ее основные исторические формы, принципы общей теории развития мира (ОК-1).- выдающихся представителей естественных наук, основные достижения и научного творчества и роль в развитии естественнонаучного знания;- основные направления развития современных естественных наук, их оценку со стороны научной общественности Умеет: <ul style="list-style-type: none">- использовать научную информацию и научный метод для описания фрагментов естественнонаучной картины мира;- анализировать формы, принципы, альтернативы диалектики (ОК-2) Владеет: <ul style="list-style-type: none">- навыками структурирования естественнонаучной информации, используя представления о современной естественнонаучной картина мира;- навыками применения методов теории развития (ОК-1)		
Цели темы	Сформировать у студентов представление о развитии мира, диалектика как система философского знания, являясь единством теории и метода философского мышления.		
РО темы	Лекции	1ч	Знает и понимает исторические формы, принципы, законы и категории альтернативы диалектики.

Тема 5. Структурные уровни организации материи
Микромир: концепции современной физики

Основные вопросы:

1. Фундаментальные открытия в области физики конца 19 – начала 20 – века
2. Рождение и развитие представлений о квантах
3. Теория атома Н. Бора
4. Корпускулярно – волновой дуализм в современной физике
5. Элементарные частицы как глубинный уровень структурной организации материи

<p>Заданные компетенции</p>	<p>ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.</p>		
<p>Род</p>	<p>Знает и понимает: - составляющие естественнонаучной картины мира - структурные уровни организации материи; - законы и категории диалектики как общей теории развития мира (ОК-1). - единство микро-, макро – и мегамиров Умеет: - использовать научную информацию и научный метод для описания фрагментов естественнонаучной картины мира; - анализировать законы и категории диалектики (ОК-2) Владеет: - навыками применения методов теории развития (ОК-1) -навыками структурирования естественнонаучной информации, используя представления о современной естественнонаучной картина мира.</p>		
<p>Цели темы</p>	<p>Сформировать у студентов представление о развитии микромира, диалектика как система философского знания, являясь единством теории и метода философского мышления.</p>		
<p>РО темы</p>	<p>Лекции</p>	<p>1ч</p>	<p>Знает и понимает законы и категории микромира как общей теории развития мира.</p>

Тема 6. Мегамир: современные астрофизические и космологические концепции

Основные вопросы:

1. Звездная форма бытия космической материи
2. Планеты
3. Современные космологические модели Вселенной
4. Этапы космической эволюции

<p>Заданные компетенции</p>	<p>ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.</p>		
<p>РОд</p>	<p>Знает и понимает: - содержание естественнонаучной картины мира на различных этапах ее развития; - о естественно – научной картине мира, структурный уровни организации не живой материи (ОК-1). Умеет: - анализировать накопленный богатейший массив знаний и представлений об этом феномене (ОК-2) Владеет: - навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира - навыками использования научного языка, научной терминологии - навыками структурирования естественнонаучной информации, используя представления о современной естественнонаучной картина мира - определить место и роль в социуме</p>		
<p>Цели темы</p>	<p>Сформировать у студентов универсальные свойства и специфические качества физического пространства и времени на различных структурных уровнях организации материи.</p>		
<p>РО темы</p>	<p>Лекции</p>	<p>1ч</p>	<p>Знает и понимает как из простых форм организации материи возникает более сложные.</p>

Тема 7. Пространство и время

Основные вопросы:

1. Понятие пространство и времени
Пространство и время в специальной теории относительности
2. Пространство и время в общей теории относительности
3. Свойства пространство – времени и законы сохранения

Заданные компетенции	ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.		
РОд	Знает и понимает: <ul style="list-style-type: none">- содержание современные естественнонаучной картины мира- содержание основные направления развития современных естественных наук;- содержание основные концепции пространство и время (ОК-1) Умеет: <ul style="list-style-type: none">- использовать научную информацию и научный метод для описания фрагментов естественнонаучной картины мира- применять знания естественных наук для описания естественнонаучной картины мира;- анализировать взаимосвязь категории материя, пространство и время Владеет: <ul style="list-style-type: none">- навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира- навыками использования научного языка, научной терминологии- мыслить, постигать окружающую действительность и самого себя.		
Цели темы	Сформировать у студентов понятия теория относительности, пространство и время в специальной теории относительности и пространство и время в общей теории относительности		
РО темы	Лекции.	1ч	Знает и понимает пространство и время - формы существования живой и не живой материи

Тема 8. Симметрия

Основные вопросы:

1. Геометрическая, кристаллографическая, динамическая симметрия
2. Однородность пространства и законы сохранения импульса
3. Однородность времени и закон сохранения энергии
4. Симметрия и процесс познания

Заданные компетенции	ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.		
РОд	Знает и понимает : - сущность и содержание геометрическая, кристаллографическая, динамическая симметрия; - основные направления развития современных естественных наук, их оценку со стороны научной общественности - о моральной ответственности ученых за развитии цивилизации Умеет: - умение обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания и научиться применять полученные знания при решении профессиональных задач пользуясь современными научными методами Владеет: - навыками структурирования естественнонаучной информации, используя представления о современной естественнонаучной картина мира; - способностью к универсальному познанию окружающего мира;		
Цели темы	- Сформировать у студентов представление о симметрия и процесс познания, сущность и содержание познания как вида деятельности человека, движение и развитие познавательного процесса, его основные уровни и понятие истины.		
РО темы	Лекции	1ч.	Знает и понимает сущность и содержание познания как вида деятельности человека, основные уровни познания и цель познания.

<p>Тема 9. Взаимодействие</p> <p>Основные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Концепция дальнего действия и ближнего действия 2. Основные виды фундаментальных взаимодействий 3. Концепции всеобщего объединения взаимодействий 			
Заданные компетенции	<p>ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры.</p> <p>ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач.</p> <p>СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.</p>		
РОд	<p>Знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание естественнонаучной картины мира на различных этапах ее развития; - ключевые эксперименты, приведшие к изменению представлений об окружающем мире; - содержание основных видов фундаментальных взаимодействий. (ОК-1) <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать взаимосвязь основных видов фундаментальных взаимодействий роль и значение, особенности и признаки науки <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира; - концепция всеобщего объединения взаимодействий 		
Цели темы	<p>Сформировать у студентов подлинно научное мировоззрение и осознанию ими имманентных принципов и закономерностей развития природы – от микромира до Вселенной и человека (ОК-1)</p>		
РО темы	Лекции	1ч.	Знает и понимает роль и значение, методы исследования и формы научного знания.

Тема 10. Принципы естествознания**Основные вопросы:**

1. Принцип неопределенности
2. Принцип дополнительности
3. Принцип тождественности
4. Принцип соответствия
5. Принцип Паули
6. Принцип Ле Шателье – Брауна
7. Принцип относительности

Заданные компетенции	ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.		
Род	Знает и понимает: - о моральной ответственности ученых за развитие цивилизации - понятие принципы, основания и признаки природа их единство и взаимодействие (ОК-1) Умеет: - использовать научную информацию и научный метод для описания фрагментов естественнонаучной картины мира - анализировать философских учений об принципе, особенности познания социальных явлений (ОК-2) Владет: - навыками структурирования естественнонаучной информации, используя представления о современной естественнонаучной картина мира - навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира - каждая принципы естествознания – это особый мир, подчиненный своим принципам, законам и закономерностям, выполняющий собственные функции (ОК-1).		
Цели Темы	Сформировать у студентов представление об принципе, основание и признаки принципы в природе их единство и взаимодействие (ОК-1)		
РО темы	<i>Лекции</i>	1 ч.	Знает и понимает основные признаки и функции принципы естествознания .

Тема 11. Динамические и статистические закономерности в природе**Основные вопросы:**

1. Концепция детерминизма и статистические законы
2. Порядок и беспорядок в природе
3. Законы сохранения и превращение энергии (первое начало термодинамики)
4. Второе начало термодинамики. Принцип возрастания энтропии
5. Гипотеза «Тепловая смерть Вселенной»

Заданные компетенции	ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.		
Род	Знает и понимает: <ul style="list-style-type: none">- содержание естественнонаучной картины мира на различных этапах ее развития;- выдающихся представителей естественных наук, основные достижения их научного творчества и роль в развитии естественнонаучного знания- основные содержание статистические и динамические закономерности природе, термодинамические законы в естествознании. (ОК-2) Умеет: <ul style="list-style-type: none">- анализировать законы сохранения энергии в макроскопических процессах и принцип возрастания энтропии (ОК-1) Владеет: <ul style="list-style-type: none">- навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира- статистическая закономерность – в отличие от динамической,- представляет собой диалектическое единство необходимых и случайных признаков. (ОК-1).		
Цели Темы	Сформировать у студентов понятия о статистические закономерности в природе, об их особенностях (ОК-2)		
РО темы	<i>Лекции</i>	1 ч.	Знает и понимает статистических законах предсказания носят не достоверный, а лишь вероятностный характер

Тема 12. Химические системы**Основные вопросы:**

1. Предмет познания химической науки и ее проблемы
2. Состав вещества и химические системы
3. Структура вещества и химические системы
4. Химические процессы, самоорганизация и эволюция химических систем

Заданные компетенции	ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.		
РОд	Знает и понимает: <ul style="list-style-type: none">- основные этапы развития химической картины мира- основные направления развития современных естественных наук, их оценку со стороны научной общественности;- химия одна из важнейших и обширных областей естествознания, наука о веществах, их свойствах, строении и превращениях, происходящих в результате химических реакций. (ОК-2) Умеет: <ul style="list-style-type: none">- применять знания химии и других естественных наук для описания естественнонаучной картины мира- поскольку все вещества состоят из атомов, которые благодаря химическим связям способны формировать молекулы (ОК-1) Владеет: <ul style="list-style-type: none">- навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира- химия занимается в основном изучением взаимодействий между атомами и молекулами. (ОК-1).		
Цели Темы	Сформировать у студентов представление об химические элементы и их соединения, а также закономерности, которым подчиняются различные химические реакции (ОК-1)		
РО темы	<i>Лекции</i>	1ч.	Знает и понимает основы об особенностях атомно – молекулярного уровня организации материи

<p>Тема 13. Биологические системы</p> <p>Основные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет биологии. Ее структура и этапы развития 2. Сущность живого, его основные признаки 3. Структурные уровни организации живого 4. Принципы биологической эволюции 5. Предмет генетики. Биоэтика 			
<p>Заданные компетенции</p>	<p>ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.</p>		
<p>РОд</p>	<p>Знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание биологической картина мира на различных этапах ее развития; - биология изучает как общие, так и частные закономерности развития живого во всех его проявлениях (ОК-1) <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания биологии и другие естественных наук для описания естественнонаучной картины мира -анализировать как из простых форм организации материи возникают более сложные и как в конечном счете из неживого возникает сама жизнь (ОК-2) <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками структурирования естественнонаучной информации, используя представления о современной картине мира - особенности биологического уровня организации материи. (ОК-1). 		
<p>Цели Темы</p>	<p>Сформировать у студентов представление о современная естественно – научная картина мира (ОК-1)</p>		
<p>РО темы</p>	<p><i>Лекции</i></p>	<p>1ч.</p>	<p>Знает и понимает совокупность научного знания о живых объектах.</p>

<p>Тема 14. Концепции биосферы и экологии Основные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эволюция представлений о биосфере 2. Концепция Вернадского о биосфере 3. Система: природа – биосфера - человек 			
<p>Заданные компетенции</p>	<p>ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.</p>		
<p>Род</p>	<p>Знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составляющие естественнонаучной картины мира; - основные направления развития современных естественных наук, их оценку со стороны научной общественности - о моральной ответственности ученых за развитие цивилизации - структуре биосферы, единство живого и неживого, экосистемы взаимоотношениях организма и среды (ОК-1) <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать научную информацию и научный метод для описания фрагментов естественнонаучной картины мира - анализировать глобальных проблемах окружающей среды, экологии и здоровье самого человека (ОК-2) <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования научного языка, научной терминологии - о принципах охраны природы и рационального природопользования (ОК-1). 		
<p>Цели Темы</p>	<p>Сформировать у студентов представление о концепции биосферы и экологии, общество и природа их единство и взаимодействие (ОК-1)</p>		
<p>РО темы</p>	<p><i>Лекции</i></p>	<p>1ч.</p>	<p>Знает и понимает о роли человека в эволюции Земли, о ноосфере и парадигме единой культуры.</p>

Тема 15. Человек как предмет естественно – научного познания**Основные вопросы:**

1. Человек – дитя Земли
2. Проблемы антропогенеза
3. Биологическое и социальное в историческом развитии человека
4. Социально – этические проблемы генной инженерии человека
5. Экология и здоровье человека

Заданные компетенции	ОК-1 – владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни и культуры. ОК-2 – использует базовые положения математических, естественных, гуманитарных наук при решении профессиональных задач. СЛК-4 - способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов.		
РОд	Знает и понимает: <ul style="list-style-type: none">- основные направления развитие современных естественных наук, их оценку со стороны научной общественности;- о природе и сущности человека, образы и трактовка в истории философской мысли и смысл его жизни.- о моральной ответственности ученых за развитие цивилизации Умеет: <ul style="list-style-type: none">- использовать знания о естественнонаучной картине мира для анализа научно – популярных публикаций и сообщений в средствах массовой информации- анализировать главные отличия человека от животных: понятийное мышление, речь, труд – стали теми путям, по которым шло обособление человек от природы. (ОК -1)- анализировать накопленный богатейший массы в знаний и представлений об этом феномене Владеет: <ul style="list-style-type: none">- навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира- чем выше способность к понятийному мышлению, тем выше интеллект человека (ОК -1)- определить место и роль человека в социуме.		
Цели Темы	Сформировать у студентов представление человек как естественно – научного познания может рассматриваться в трех аспектах: 1) происхождение; 2) соотношение в нем естественного и гуманитарного; 3) изучение специфики человека методами естественнонаучного познания. (ОК-1)		
РО темы	<i>Лекции</i>	1ч.	Знает и понимает понятие человека как многомерной целостности, человек как предмет естественнонаучного познания, что человек биосоциальное существо

Задания для самостоятельной работы студентов (СРС)

Организация самостоятельной работы студентов по данной дисциплине имеет своей целью самостоятельное изучение обучающимися данного предмета во внеаудиторных условиях, направленного на выработку у них научного мировоззрения. При подготовке конспектов не требуется переписывать весь текст, студент должен раскрыть вопросы, самостоятельно излагать свои мысли.

№	Наименование разделов, тем и учебных вопросов	К-во часов	Балл	Форма проверки
	ТЕМА			
	1 рубежный контроль			
1	<p>СРС № 1. Тема: Современная естественнонаучная картина мира.</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>1.1. Механическая картина мира 1.2. Электродинамическая картина мира 1.3. Квантово – релятивистская картина мира. 1.4. Химическая картина мира.</p>	2	1	Эссе Доклад Реферат
2	<p>СРС № 2. Тема: История развития естествознания</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>2.1. Античный и средневековый периоды развития естествознания. 2.2. Революции в естествознании.</p>	2	1	Доклад Кластер Кроссворд
3	<p>СРС № 3. Тема: Эволюция Вселенной</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>3.1. Образование Вселенной. 3.2. Галактика и структура Вселенной. 3.3. Концепция «Большого взрыва» 3.4. Солнечная система – часть Вселенной 3.5. Земля – планета Солнечной системы.</p>	6	2	Реферат Конспект Доклад
4	<p>СРС № 4. Тема: Концепция самоорганизации в науке.</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>4.1. Формирование идей самоорганизации. 4.2. Самоорганизация, как основа эволюции. 4.3. Самоорганизация в диссипативных структурах. 4.4. Самоорганизация – источник и основа эволюции систем. 4.5. Эволюция и теория систем. 4.6. Самоорганизация в различных видах эволюции. 4.7. Эволюция в социальных и гуманитарных системах.</p>	5	1	Доклад Эссе Реферат Творческ. работа

2 рубежный контроль				
5	<p>СРС № 5. Тема: Естественно – научная концепция развития и антропный принцип</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>5.1. Первичные процессы синтеза нуклонов и образование атомов 5.2. Самоорганизация Вселенной. 5.3. Образование тяжелых элементов. 5.4. Сущность естественно – научный концепции развития. 5.5. Антропный принцип.</p>	5	1	Реферат Доклад Конспект
6	<p>СРС № 6. Тема: Космическое и внутри планетарное воздействие на биосферу</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>6.1. Глобальные катастрофы и эволюция Вселенной 6.2. Природные катастрофы и климат. 6.3. Ближний космос и экология. 6.4. Вредные ресурсы и сохранение окружающей среды. 6.5. Потребление энергии и среда нашего обитания. 6.6. Научно-техническая революция и экология.</p>	6	2	Доклад Реферат Творческ. Работа Кроссворд Схемы
7	<p>СРС № 7. Тема: Гармония хозяйственной деятельности людей и природы</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>7.1. Энергообеспечение и захоронение ядерных отходов. 7.2. Экологические проблемы городов 7.3. Особенности экологии мегаполисов. 7.4. Проблемы утилизации. 7.5. Успехи генной инженерии и экология</p>	4	2	Реферат Доклад
		30	10	