

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Концепции современного естествознания»
Направление подготовки/специальность 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 40 часов аудиторной нагрузки: лекций 18 ч., практических 18 ч., КСР 4 ч., 32 часов самостоятельной работы)

Цели дисциплины:

- изучение основных принципов и методов научного и научно-технического исследования, применяемых в современном естествознании;
- изучение основ универсального эволюционизма, системного метода, теории самоорганизации, антропного принципа исследования как составных частей современной естественно-научной картины мира;
- формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих научно-методологическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом.

Задачи дисциплины:

- повышение общей культуры мышления учащихся и формирование у них естественно-научного способа мышления;
- выяснение роли и места естественно-научного знания в системе мировоззренческих представлений;
- выяснение связей естественно-научного способом мышления с гуманитарным, философским и религиозным способами познания действительности;
- формирование у учащихся целостного научного мировоззрения, необходимого для лучшего овладения ими собственной профессией.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к вариативной части обязательных дисциплин учебного плана 02.03.01 Математика и компьютерные науки.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту общего среднего образования и на успешном усвоении сопутствующих дисциплин «Физика», «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика», «Безопасность жизнедеятельности».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-7, ПК-4.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	способность использовать основы философских зна-	- на уровне представлений: формирование в мировоззрении студентов	ориентироваться в системе процессов, происходящих в природе,	навыками применения понятийно-категориального

№ п.п.	Ин- декс ком- пе- тен- ции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ний для формирования мировоззренческой позиции	целостной естественнонаучной картины окружающего мира, приобретение и усвоение студентами основных положений, а также сущности - на уровне воспроизведения : законы развития природы, и умение анализировать и оценивать социально-значимые явления, события, процессы, решать общие и частные естественнонаучные задачи; - на уровне понимания: формирование представления о человеке в системе микро- и макроскопических взаимоотношений как уникального феномена природы.	анализировать природные процессы и явления; овладение основными методами количественного анализа при оценке состояния природной среды, решать общие и частные естественнонаучные задачи; применять знания экологических правил и законов при анализе различных видов хозяйственной деятельности; эффективно применять методы и средства защиты окружающей среды при разработке новых технологий.	аппарата, основных законов естественных наук в профессиональной деятельности, прогнозирования на основе стандартных теоретических моделей развития природных процессов и явлений на микро- и макро-уровне.
2.	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	основные этапы развития естествознания; основы методологии естественнонаучных исследований; базовые концепции классического и современного естествознания;	уверенно использовать основы естественнонаучных знаний и принципы системного мышления при решении профессиональных задач.	уверенно владеть навыками системного мышления; различными формами и методами обучения и самоконтроля, новыми образовательными технологиями для своего интеллектуального развития и повышения культурного уровня.
3.	ПК-4	способностью	основные характе-	оценивать вклад	владеть навыка-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		публично представлять собственные и известные научные результаты	ристики естествен-нонаучной картины мира, место и роль человека в природе и обществе	выдающихся учё-ных в развитие представлений об окружающем мире	ми самостоя-тельной работы с основной и до-полнительной литературой по истории есте-ственных наук

Структура и содержание дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Аудиторные занятия (всего)	40	40
В том числе:		
Занятия лекционного типа		18
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)		18
КСР		4
Самостоятельная работа (всего)	32	32
В том числе:		
Самостоятельная работа		32
Подготовка к экзамену		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет
Общая трудоемкость час зач. ед.	72	72
	2	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (для студентов ОФО)

№ раз-дела	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа				Самосто-ятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Логика и методология научного познания.	12	4	4			4
2.	Структурные уровни организации материи: микро-, макро- и мегамир.	17	4	4		1	8
3.	Пространство и время в современной научной картине мира.	8	2	2			4

4.	Естественно-научные концепции развития процессов в природе.	17	4	4		1	8
5.	Особенности биологического уровня организации материи.	18	4	4		2	8
	Итого по дисциплине	72	18	18		4	32

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Концепции современного естествознания. А. А. Горелов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 346 с.
2. Концепции современного естествознания : учебное пособие для студентов вузов / Л. Б. Рыбалов, А. П. Садохин. - Москва : [ЮНИТИ-ДАНА], 2013. - 415 с.
3. Концепции современного естествознания : учебник для студентов вузов / под ред. В. Н. Лавриненко, В. П. Ратникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : [ЮНИТИ-ДАНА], 2013. - 319 с.

Автор РПД: Касатиков А.А., канд.пед.наук, доцент каф. информационных образовательных технологий ФМиКН КубГУ