АННОТАЦИЯ

дисциплины КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
Направление подготовки/специальность 01.05.01 Фундаментальная математика и механика

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 42 часа аудиторной нагрузки: лекций 14 ч., практических 28 ч., КСР 2 ч., 27,8 часов самостоятельной работы)

Цель 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 специалистов, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений об истории естественных наук как самостоятельной научной дисциплине;
- ознакомление с развитием истории естественных наук и основными моделями развития науки;
- изучение основных тенденций развития естествознания в различные исторические периоды;
- определение роли естественных наук в формировании картины мира в различные исторические эпохи.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Концепции естественных наук» относится к базовой части дисциплин учебного плана 01.05.01 Фундаментальная математика и механика

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту общего среднего образования и на успешном усвоении сопутствующих дисциплин «Физика», «Теоретическая механика», «История и методология математики и механики», «Дифференциальная геометрия и топология», «Безопасность жизнедеятельности», «Основы и математические модели механики сплошной среды».

Требования к уровню освоения дисциплины

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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	концептуальные основы и фундаментальные законы природы, макро- и микро-, неорганической и органической материи, биосферы, ноосферы, человека; логику и закономерности развития науки; понимание принципов	анализировать изучаемые факты с точки зрения целостной картины мира; выбирать общее, основополагающее из набора фактов, информации; работать с литературой, анализировать имеющийся	навыками формирования общих представлений о материальной первооснове мира и развитие его на этой основе; формирования общих представлений о естественно-научной картине мира, ее основных

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			преемственности естественно-научного знания по мере ознакомления с тайнами природы, сложностями природных систем: от квантовой физики к химии и молекулярной биологии; от клетки к живым организмам, человеку, биосфере, ноосфере, Космосу;	материал, находить интересные научные факты по изучаемому вопросу;	компонентах и эволюции; формирования научного мировоззрения, повышение общего кругозора; изучения известных законов самоорганизации материи в открытых системах, диалектических принципов эволюции; методиками анализа явлений и процессов в соответствии с выбранной моделью естественно-научной картины мира; навыками оценочного отношения к источникам информации.
2.	ПК-4	способностью публично представлять собственные и известные научные результаты	специфику гуманитарной и естественнонаучной составляющих культур; основные этапы развития естествознания, особенности современного естествознания; концепции пространства и времени; дидактические возможности информационных и коммуникационных технологий	приобрести новые знания, применяя современные информационные, технологии; применять полученные знания для решения задач, естественнонаучного характера при выполнении профессиональных функций; вести здоровый образ жизни;	методиками анализа явлений и процессов в соответствии с выбранной моделью естественнонаучной картины мира; обладать навыками оценочного отношения к источникам информации взаимодействии организма и среды, сообществах организмов, экосистемах, принципах охраны и рационального природопользования

Структура и содержание дисциплины

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)
			7
Контактная работа, в том числе:		**44,2**	**44,2**
Аудиторные занятия (всего):		**42**	**42**
Занятия лекционного типа		14	14
Лабораторные занятия		-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		28	28
Иная контактная работа:		**2,2**	**2,2**
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		**27,8**	**27,8**
Курсовая работа		-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		9	9
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		14	14
Реферат		-	-
Подготовка к текущему контролю		4,8	4,8
Контроль:		**-**	**-**
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	**час.**	**72**	**72**
	в том числе контактная работа	**44,2**	**44,2**
	зач. ед	**2**	**2**

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре *(для студентов ОФО)*

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
1	Логика и методология научного познания		4	6		8
	Структурные уровни организации материи: микро-, макро- и мегамир		4	6		10
	Пространство и время в современной научной картине мира		2	6		8
	Естественно-научные концепции развития процессов в природе		2	6		9
	Особенности биологического уровня организации материи		2	4		9
	Итого по дисциплине	**72**	**14**	**28**		**44,8**

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71787

2. Бабаева, М.А. Концепции современного естествознания. Практикум: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Бабаева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 296 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91311

Автор РПД:

Касатиков А.А., канд.пед.наук,
доцент каф. ИОТ ФМиКН КубГУ

