

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины **Б1.Б.21 КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 32 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 16 ч., 0,2 ч. ИКР; 36 ч. самостоятельной работы;).

**ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ** Целью изучения дисциплины «Концепция современного естествознания» является формирование у студентов целостного представления о концепциях и основных идеях современного естествознания и развитие знаний из естественнонаучных дисциплин, необходимых для понимания эволюционных процессов, происходящих в природе и обществе.

#### **ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.**

1. формирование понимания необходимости воссоединения гуманитарной и естественнонаучной культур на основе целостного взгляда на мир;  
изучение и понимание сущности фундаментальных законов природы, составляющих каркас современной физики, химии и биологии;

2. формирование ясного представления о физической картине мира как основе целостности и многообразия природы – от квантовой и статистической физики к химии и молекулярной биологии, от неживых систем к клеткам, живым организмам, человеку, биосфере и обществу;

3. формирование представлений о революциях в естествознании и смене научных парадигм как ключевых этапах развития естествознания;

4. изучение основных закономерностей динамики численности популяций насекомых и особенностей структуры популяций насекомых;

#### **МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.**

Дисциплина «Концепция современного естествознания» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучение данной дисциплины базируется на дисциплинах: физике, химии, биологии, астрономии, географии, истории, философии, освоенных студентами в рамках школьной программы

Концепции современного естествознания – дисциплина, входящая в цикл общих математических и естественнонаучных предметов. Предназначена для формирования у студентов целостного представления о современном естествознании, ключевых понятиях и представлениях, взаимовлиянии естественных наук (физики, химии, биологии, экологии, наук о Земле, наук о Вселенной), а также их связи с гуманитарными и техническими науками, о естественнонаучных основах современного научного мышления, о новейших концепциях, и проблемах современного естествознания, и его прикладном значении.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОК-1).

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

№ п.п .	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся		
			должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	Выпускник должен обладать способностью и использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	-базовые научные и технические ценности мировой научной культуры; -основные научные концепции, их роль в истории человечества; -основные этапы мировой научной и технической мысли, важнейшие направления и основные научные учения выдающихся мировых мыслителей; -фундаментальные принципы и понятия, составляющие основу научных концепций, роли науки и техники в жизни общества, ее базовых ценностей; -формы и методы научного познания; -способы приобретения, хранения и передачи научных знаний и технологий; -многообразие научных теорий и научных школ, соотношение и специфика фундаментальной и прикладной науки в человеческой жизнедеятельности, -особенности функционирования знания в современном информационном обществе, -роль науки в развитии цивилизации,	-выявлять, систематизировать и критически осмысливать научные и технические компоненты, включенные в различные области гуманитарного знания, культуру в целом и в исторический контекст; -получать и обрабатывать информацию из различных научных и технических источников, критически осмысливать полученную информацию, выделять из неё главное, создавать на её основе новое знание, интерпретировать, структурировать и оформлять её в доступном для других виде; -логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение научно-технических проблем в историческом контексте; -анализировать основные научно-технические и экономические события и процессы в своей стране и за ее пределами, находить и использовать	-изученным объемом информации по предмету; -способностью к самообучению и саморазвитию, что необходимо для адаптации к постоянно изменяющемуся внешнему миру, для повышения квалификации и реализации себя в профессиональном труде; -навыками изучения, позволяющими проводить исследование на современном уровне в условиях значительной автономии; -современными методами поиска, обработки и использования научно-технической информации с целью выработки собственных суждений по соответствующим направлениям; -различными способами познания и освоения окружающего мира, опираясь на современный уровень научно-технических достижений.

№ п.п .	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			структура форм и методов научного познания, -соотношение науки и техники в различных государствах и связанных с ними социальных и этических проблемах.	информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах общества с учетом научно-технического фактора; -анализировать факторы научно-технического развития, типы и структуры научно-технических формирований и кооперации; -строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных процессов и явлений в научно-технической сфере; -соотносить специально-научные и профессионально-технические задачи с масштабом гуманистических ценностей; -оценивать достижения государств на основе знания научно-технического контекста.	

### Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Естествознание, человек и общество. Основные этапы развития естествознания.	7,8	2	-	-	5,8
2.	Естествознание и научно-технический процесс	8	2	2	-	4
3	Развитие представлений о пространстве и времени	12	2	4	-	6

	в естествознании. Теория материи					
4	Эволюционные процессы во вселенной. Эволюция звезд. Эволюция Земли.	12	2	4		6
5	Свойства живой материи. Происхождение жизни и эволюция ее форм.	12	2	4		6
6	Биосоциальная природа человека.	4	2	-		2
7	Самоорганизация в живой и неживой материи	4	2	-		2
8	Иерархия физических, химических и биологических процессов	8	2	2		4
	<i>Итого по дисциплине:</i>	67,8	16	16	-	35,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента .

**КУРСОВАЯ РАБОТА.** Не предусмотрена

**ВИД АТТЕСТАЦИИ.** Зачет в семестре II

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.**

1. Карпенков, Степан Харланович. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник для студентов вузов / С. Х. Карпенков . - 11-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2012. - 670 с. : ил. - Библиогр.: с. 665. - ISBN 9785406018200 : 370.00.

2. Садохин, Александр Петрович. Концепции со временного естествознания [Текст] : учебное пособие / А. П. Садохин. - 8-е изд., стер. - Москва : Омега-Л, 2014. - 239 с. - (Библиотека высшей школы). - Библиогр. в конце тем. - ISBN 9785370031250 : 74.50.

3. Бабаева, Марина Алексеевна. Концепции современного естествознания. Практикум [Текст] : учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования направлений подготовки бакалавриата "Инноватика" / М. А. Бабаева. - Изд. 2-е, доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2017. - 293 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 292. - Библиогр. в конце тем. - ISBN 978-5-8114-2458-0 : 950 р. 40 к.

Авторы: Морева Л.Я.