

**Аннотация учебной дисциплины Б1.В.ОД.8 «Современная научная картина мира»
направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
(программа подготовки – академический бакалавриат)**

1. Цель дисциплины - сформировать и развить необходимые общекультурные компетенции, осветить важнейшие концепции естествознания, основы меняющихся картин мира, формирующие научное мировоззрение и общую культуру студента, поскольку под влиянием НТР и возникших общенаучных методов, таких как кибернетика, системный подход, синергетика снимается прежнее противостояние между естественнонаучным и гуманитарным знанием.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП направления

Дисциплина «Современная научная картина мира» относится к обязательным дисциплинам вариативной части дисциплин учебного плана направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Формой промежуточной аттестации является – зачет. Распределение часов аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине подробно приводится в рабочей программе дисциплины.

Для изучения дисциплины «Современная научная картина мира» студенты должны обладать базовыми знаниями в области математики, физики, химии, биологии, астрономии в рамках курса средней школы, философии (ОК-1). Дисциплина «Современная научная картина мира» формирует у студентов комплекс знаний умений и навыков, необходимых для изучения теоретико-методологических, методологических, общенаучных проблем других наук.

Дисциплина играет важную роль в системе профессиональной подготовки бакалавров, так как формирует у студентов базовый набор естественнонаучных знаний и умений проводить теоретико-методологический и мировоззренческий анализ, понятийный аппарат науки, необходимые для изучения большинства специальных дисциплин. Повышение общего кругозора, культуры мышления, формирование научного мировоззрения студента обеспечиваются информированностью о наиболее важных концепциях современного естествознания; применением системного подхода; ориентацией студента на целостный охват изучаемых процессов и явлений; выработкой эволюционного взгляда на явления реального мира; изучением концепции самоорганизации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	базовые общенаучные понятия; методологию научного познания;	использовать научную терминологию; формулировать научные задачи; проводить анализ применительно к заданному объекту исследования	Основами обобщения и анализа информации; элементами научной методологии

4.Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

5. Содержание дисциплины

Дисциплина включает следующие разделы:

Естествознание в системе научного знания.

Основные этапы развития науки. Античная натурфилософия.

Основные этапы развития науки. Формирование основ современной физики. Классическая механика.

Основные этапы развития науки. Формирование основ современной физики. Электромагнетизм.

Возникновение релятивистской и квантовой физики. Развитие идей квантовой физики. Природа микромира. Концепция атомизма в науке. Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия.

Возникновение релятивистской и квантовой физики. Специальная теория относительности.

Возникновение релятивистской и квантовой физики. Общая теория относительности.

Современные представления о происхождении Вселенной. Проблемы современной космологии. Происхождение Вселенной.

Современные представления об эволюции и структуре Вселенной. Образование и жизнь звезд. Принципы современной физики. Законы сохранения в природе и их связь с принципами симметрии. Законы классической термодинамики. Химические концепции.

Системное познание мира.

Синергетика и теория самоорганизации. Синергетический образ мира. Самоорганизация в неживой и живой природе.

Современные концепции о происхождении и сущности жизни. Жизнь как космопланетарный феномен. Предпосылки зарождения жизни.

Теории зарождения жизни на Земле и антропогенез. Этапы биохимической эволюции.

Пути и принципы развития биологии. Генетика. Наследственность. Уровни организации живого. Концепция биосферы и ноосферы. Принципы глобального эволюционизма.