

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Современная научная картина мира»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Современная научная картина мира» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очно - заочная. Семестр 4.

1. Научная картина мира... Естественнонаучная и гуманитарная культуры как отражение двух типов мышления. Наука как элемент культуры. Роль научного познания в современной цивилизации. Формы научного познания. Структура научного знания..

2. системный метод в современном естествознании.. Системный подход в современном естествознании. Системный метод мышления. Моделирование систем..

3. Пространство и время.. Пространство-время в макро- и микромире. Симметрия. Принцип наименьшего действия. Законы сохранения как следствие симметрии пространства-времени..

4. Фундаментальная структура материи.. Квантовая механика и теория относительности – основа физики XXI века. Физическое поле. Фундаментальные взаимодействия. Стандартная модель. Теория Великого объединения, понятие суперсимметрии..

5. Эволюция Вселенной.. ОТО – основа современной космологии. Большой взрыв. Модель инфляционной Вселенной. Сценарии будущего Вселенной. Пространственные масштабы Вселенной. Структура Вселенной. Галактики и звезды. Основные наблюдательные характеристики звезд..

6. самоорганизация в открытых системах.. Неравновесная термодинамика. Методы описания сложных систем. Энтропия как мера порядка и беспорядка в системе. Самоорганизация в сложных системах. Синергетика..

7. Эволюция биосферы.. Происхождение и эволюция жизни на Земле. Геохронология. Антропогенез. Наследственность и изменчивость. Понятие о молекулярно-генетическом учении. Носители наследственной информации в организме..

8. Биосфера и ноосфера.. Человек как объект естествознания. Переход биосферы в ноосферу. Концепция коэволюции – единство человека и природы. Пределы устойчивости биосферы. Влияние естествознания на развитие современных технологий..

9. Новые технологии.. Технологии генетической модификации. Генная инженерия. Основы селекции. Клонирование. Нанотехнологии, наноматериалы, Биотехнологии. Влияние новых технологий на социальное устройство общества..

Разработал:

доцент

кафедры ССМ

Проверил:

Декан ФСТ

А.Г. Никифоров

С.В. Ананьин