

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Геоэкология и инженерная геология»  
**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**  
по дисциплине

«Ф.3. Козволюция геосфер»

направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» Профиль  
«Городской кадастр»

форма обучения – очная  
курс – 4  
семестр – 7  
зачетных единиц – 2  
всего часов – 72,  
в том числе: лекции – 14  
коллоквиумы – 2  
практические занятия – 16  
лабораторные занятия – нет  
самостоятельная работа – 40  
контрольная работа – нет  
зачет – 7 семестр  
экзамен – нет  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет

## **1. Цели и задачи дисциплины:**

Целями преподавания дисциплины «Козволюция геосфер» являются:

1. Развитие профессиональных компетенций в области изучения и анализа геосистем в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» (профиль «городской кадастр»).

2. Формирование синтетичной геоэконаучной картины мира, понимание которой является необходимым условием формирования университетского выпускника.

### **Задачи дисциплины:**

изучение основных современных представлений о строении и классификации геосфер, их взаимодействиях и совместном развитии в геологическом времени и пространстве.

развитие у студентов междисциплинарного мышления, формирование представления о единстве явлений в сложной планетарной системе, обеспечение устойчивого развития которой является одной из важнейших задач современного естествознания.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Ф.3 Цикл факультативных дисциплин» ФГОС по направлению подготовки ВО «Землеустройство и кадастры». Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе по естественнонаучным предметам и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра, задающих определенный уровень знаний по геологическому профилю и начальные знания в области геонаучной картины мира.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

— способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2);

— способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- основные концепции современной геонаучной картины мира;

- элементарные сведения о геосферах планеты, их классификацию, особенности строения, функционирования и развития геосфер;
- основные положения концепций: геофизиологической (Геи), учения о биосфере, учения о ноосфере, ноосферных структур, устойчивого развития;
- примеры применения концепции коэволюции геосфер в геологии, географии, экологии.

***уметь:***

- определять характеристики колебательных и волновых процессов;
- определять основные параметры и переменные, характеризующие состояние системы;
- уметь качественно объяснить все основные феномены, наблюдающиеся в нелинейных системах, изложенных в курсе;
- определять фрактальную размерность модельных и геологических объектов.

***владеть:***

- основами математического аппарата синергетики для решения конкретных задач;
- методами определения фрактальной размерности применительно к геологическим объектам
- методикой построения фазовых портретов.