

**Аннотация к рабочей программы дисциплины  
«Б1.В.10 Системная экология»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** Показать современные проблемы биологии. Развить способность к системному мышлению. Показать возможность практического использования основных биологических теорий, концепций, законов и принципов в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.

**Задачи дисциплины:**

1. Изучение принципов формирования отношения человека к природе на основе различных философско-мировоззренческих концепций;
2. Изучение основных принципов системного подхода как методологической основы целостности экологии;
3. Изучение основ системного анализа и путей его применения в экологических исследованиях;
4. Научить использовать знания фундаментальны и теоретически понятий биологии и экологии для осуществления экологического проектирования.
5. Научить использовать знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Б1.В.10 Системная экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Учение о биосфере», «Концепции современного естествознания», «Региональная экология», «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды», «Региональная экология».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ПК-3 Способен осуществлять биологическое и экологическое проектирование, лабораторный контроль и диагностику, контроль за состоянием окружающей среды	
ИПК 3.1. Свободно владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии и использует эти знания для осуществления экологического проектирования.	Знает: - основные понятия и место экологии в биологических науках; - принцип системной организации, дифференциации и интеграции функций организма; - принципы формирования и функционирования надорганизменных систем, иметь представление о механизмах, определяющих устойчивость биологических сообществ, о механизмах взаимосвязи организма и среды; Умеет: – использовать для осуществления экологического проектирования знания фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин. Владеет: - фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ИПК 3.2. Использует знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.	Знает: - роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; - процесс принятия решений при системных исследованиях - современные достижения в области биоэкологии; - экосистемный анализ при исследовании структуры и функционирования экологических систем.
	Умеет: – использовать знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов..
	Владеет: - методами экологического мониторинга.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные понятия и место экологии в биологических науках. Системный подход в экологии	7,8	2	2		3,8
2.	Методология системного анализа. Моделирование и анализ экологических систем	14	2	2		10
3.	Методы исследования популяций и экосистем, стохастические и многомерные модели	18	4	4		10
4.	Математическое моделирование в экологии сообществ.	16	2	4		10
5.	Экосистемный анализ при исследовании структуры и функционирования экологических систем. Продукция экосистем и ее элементов	16	4	2		10
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		71,8	14	14		43,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю						
Общая трудоемкость по дисциплине		72				

**Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт**

Автор С.А. Бергун