

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** к.б.н., доцент, Быстров И.В.

**Наименование дисциплины:** Б1.Б.01 «Биомониторинг»

### Цели освоения дисциплины:

- формирование представлений о разнообразии биологических объектов в гидросфере, литосфере, атмосфере, о знании биоразнообразия для устойчивости биосферы.
- контроль за динамикой экосистемных процессов и информационное обеспечение природоохранной деятельности.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

<b>Индекс и содержание компетенции</b>	<b>Знания</b>	<b>Умения</b>	<b>Навыки и (или) опыт деятельности</b>
ОК – 1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Этап 1: основных методов сбора и анализа информации;  Этап 2: способы формирования цели и методы ее достижения.	Этап 1: анализировать, обобщать и воспринимать информацию;  Этап 2: ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	Этап 1: способностью к абстрактному мышлению;  Этап 2: способностью к, анализу, синтезу.
ОПК – 2 способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	Этап 1: современных компьютерных технологий;  Этап 2: основы работы в основных картографических программах.	Этап 1: применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации;  Этап 2: способностью применять современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	Этап 1: основными пакетами компьютерных программ по формированию баз данных;  Этап 2: основными программными продуктами и ГИС, используемыми в области охраны окружающей среды.

<p>ОПК -5 способностью к активной социальной мобильности</p>	<p>Этап 1: виды и формы социальной мобильности;  Этап 2: характер процессов мобильности в различных обществах и социальных группах, в частности в профессиональной сфере.</p>	<p>Этап 1: переходить из одного социального слоя в другой при служебном повышении; Этап 2: решать проблемы вхождения в новую субкультуру группы с более высоким статусом, при переходе из статуса обучающегося к статусу исследователя.</p>	<p>Этап 1: навыками перехода от одной социальной позиции к другой;  Этап 2: определения видов и форм социальной мобильности.</p>
<p>ОПК -6 владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборки при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей</p>	<p>Этап 1: основных методов исследования региональной экологической ситуации и факторов ее формирования;  Этап 2: теоретических основ формирования региональной экологической экспертизы, ее целей и задач.</p>	<p>Этап 1: методами оценки репрезентативности материала, объема выборки при проведении количественных исследований;  Этап 2: статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.</p>	<p>Этап 1: экономической оценки природных ресурсов;  Этап 2: умением применять полученные знания в практической деятельности.</p>
<p>ПК -1 способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать</p>	<p>Этап 1: основы методов исследования;  Этап 2: методы анализа, синтеза и обработки полученной экспериментальной и теоретической информации.</p>	<p>Этап 1: формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования;  Этап 2: реферировать научные труды.</p>	<p>Этап 1: составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;  Этап 2: обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации</p>

<p>полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p>			<p>на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.</p>
<p>ПК – 3 владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p>	<p>Этап 1: основные закономерности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на природную среду; Этап 2: основные принципы экологического проектирования.</p>	<p>Этап 1: основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности; Этап 2: подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов.</p>	<p>Этап 1: методами и принципами оценки воздействия на окружающую природную среду; Этап 2: работы с проектной документацией.</p>
<p>ПК – 4 способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p>	<p>Этап 1: современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; Этап 2: методы оценки и прогнозирования воздействия на окружающую среду.</p>	<p>Этап 1: использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований; Этап 2: использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении производственных исследований.</p>	<p>Этап 1: современные методы исследований; Этап 2: обосновать актуальность выбранной темы и вида исследования.</p>

<p>ПК – 9 способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p>	<p>Этап 1: основные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием;</p> <p>Этап 2: в области управления природопользованием.</p>	<p>Этап 1: способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием;</p> <p>Этап 2: способностью осуществлять организацию и управление научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием.</p>	<p>Этап 1: составления отчётов о выполнении научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ;</p> <p>Этап 2: методами управления природопользованием на базе проводимых научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ.</p>
--	---	---	---

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1. Биологический мониторинг

Тема 1. Мониторинг флоры

Тема 2. Мониторинг фауны

### Раздел 2. Методология и научные основы биомониторинга

Тема 3. Система мониторинга, основные этапы работ при проведении биомониторинга

Тема 4. Использование экологических методов в индикационных исследованиях и для целей биомониторинга

Тема 5. Программа мониторинговых исследований компонентов природной среды

### Раздел 3. Биоиндикация

Тема 6. Биоиндикация и оценка состояния наземно-воздушной среды

Тема 7. Биоиндикация и оценка состояния пресных водоёмов

Тема 8. Биоиндикация и оценка состояния почв

Тема 9. Ботаническая индикация

Тема 10. Зоологическая индикация

## 3. Общая трудоёмкость дисциплины: 7 ЗЕ.