

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Калякина Р.Г., доцент

**Наименование дисциплины:** Биоиндикация антропогенного воздействия на лесные экосистемы

**Цель освоения дисциплины:** научить студентов определять состояние урбоэкосистем методами биоиндикации и биотестирования.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-10 - способностью выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты	1 этап: основные понятия биоиндикации; типы реакций организмов при биоиндикации; 2 этап: основные виды биоиндикации; особенности растений, животных, микроорганизмов как индикаторов	1 этап: излагать и критически анализировать получаемую во время биоиндикационных исследований информацию. 2 этап: представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	1 этап: навыками подбора наиболее подходящих для решения практических задач методов и объектов биоиндикации; 2 этап: навыками составления программы биоиндикационных исследований.
ПК-1 - способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве	1 этап: эколого-физиологические признаки биоиндикации; 2 этап: эколого-физиологические основы биоиндикации и биотестирования для определения степени оптимальности роста лесных насаждений.	1 этап: определять изменения флористических индикационных признаков лесных экосистем; 2 этап: применять данные биоиндикационных исследований для составления рекомендаций в области лесоразведения.	1 этап: опытом проведения биоиндикационных исследований. 2 этап: навыками оценки состояния экосистем методами биоиндикации.

### 2. Содержание дисциплины:

#### Раздел 1. Теоретические основы биоиндикации

Тема 1 История биоиндикации

Тема 2 Закономерности воздействия экологических факторов на живые организмы: правило «оптимума».

Тема 3 Высшие растения и их сообщества как индикаторы экологических условий

#### Раздел 2. Уровни биоиндикации

Тема 4 Клеточный и тканевой уровни

Тема 5 Биоиндикация на организменном уровне

**Раздел 3. Биоиндикация на высших иерархических уровнях**

Тема 6 Популяционный и экосистемный уровни.

Тема 7 Фитоиндикация почвенных условий

Тема 8 Ландшафтная индикация экологических условий

**Раздел 4. Биоиндикация нарушенных экосистем**

Тема 9 Биоиндикация загрязнения состояния окружающей среды

Тема 10 Индикация загрязнений окружающей среды методами биологического тестирования

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ**