**МОДУЛЬ 1. ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ.**

**Практическое занятие №2.**

1. **Тема: Экосистемы. Проблемы современной экологии на уровне природных cообществ.**
2. **Цель:** студент должен знать понятие экосистем, владеть структурой их организации, динамическими процессами, происходящими в них, уметь раскрывать принципы функционирования экосистем, знать сущность понятий экологическая ниша, биотопа, экотипа, экотопа, биоценоза, биогеоценоза.

**3. Вопросы для рассмотрения:**

* 1. Экосистемы. Структура экосистемы.
  2. Абиотические факторы наземной и водной среды, почвенного покрова.
  3. Биологическая структура экосистемы (продуценты, консументы, редуценты). Классификация биотических взаимодействий. Пищевая цепь. Экологические ниши.
  4. Принципы функционирования экосистем. Равновесие экосистем (гомеостаз, диапазон устойчивости, предел устойчивости).
  5. Понятие биотопа, экотипа, экотопа. Биоценоз. Биогеоценоз.

**4.Основные понятия темы:** экосистемы, биоценоз, биотоп, биом, биота, биотическая структура, абиотические факторы, биотические факторы, антропогенные факторы, фотосинтез, продуценты, световая энергия Солнца, консументы, детритофаги, редуценты, пищевая цепь, пищевая сеть, трофический уровень, круговорот веществ в природе, миграция химических элементов, круговорот углерода, азота, фосфора, динамические процессы в экосистемах, популяция, биотический потенциал, закон лимитирующих факторов, толерантность, сопротивление среды, гомеостаз, принцип обратной связи, стабильность экосистемы, сукцессия, экологические ниши.

**5. Рекомендуемая литература:**

1.Коваленко Л.И. Основы экологии и охраны природы: учебник для фарм. факультетов [Электронный ресурс] / под ред. А.П. Арзамасцева, Гриф УМО по мед. образованию. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 416 с. - Режим доступа: http:// [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

2. Сетко, А. Г. Экосистемы и их функционирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Сетко, Е. А. Володина; ОрГМУ. - Оренбург: [б. и.], 2017. - 102 с. on-line. - Б. ц.

3. Экология человека [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Под ред. Григорьева А.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 240 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

4. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс]: учебник / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 176 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

5. Тестовые задания по основам экологии и охраны природы / Сетко А.Г., Володина Е.А., Кудисов С.А., Васильева Ф.Ф., Сетко Н.П.- Оренбург, 2013. – 49 с.

6. Экология [Текст]: учебник / И. А. Шилов. - 7-е изд. - М.: Юрайт, 2011. - 512 с. - (Основы наук).

7. Теоретические основы защиты окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ветошкин А. Г. - Москва : Высшая школа, Абрис, 2012. - 397 с.

1. Нормативная документация:

* ФЗ от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
* ФЗ от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
* ФЗ от 4 мая 1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

1. Лекции кафедры.

**7. Форма организации занятия:** обучающий практикум.

**8. Средства обучения:**

* дидактические (таблицы, схемы, нормативная документация).
* материально-технические (мел, доска)