

## «Экологическая химия»

**1. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 ЗЕТ (216 час.)

**2. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины**

сформировать у студентов целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в живой и неживой природе. Студент должен иметь представление об индивидуальном и коллективном поведении объектов в природе, об особенностях биологической формы организации материи, принципах воспроизводства и развития живых систем, сообществе организмов, экосистемах, об экологических принципах природы и рациональном природопользовании, перспективах создания не разрушающих природу технологий.

Дисциплина "Экологическая химия" служит переходным звеном к изучению специальных дисциплин и базируется на фундаментальных курсах неорганической, органической, биологической химии.

**3. Место дисциплины в структуре ООП:** (Б.1.ВВ.01) – дисциплина по выбору студентов вариативной части ООП, изучается на 2 курсе.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

***общепрофессиональная деятельность:***

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК-2);

готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5).

***производственно-технологическая деятельность:***

способностью к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основы общей экологии как научной базы природопользования;
- основные законы и понятия экологии, структуры и классификацию природных ресурсов, принципы рационального природопользования, структуру экосистем;
- общие характеристики качества воды, воздуха, твердых отходов и нормирование этих характеристик;
- основы технологических решений и методов очистки и обезвреживания производственных стоков;
- современные подходы и принципы построения малоотходных технологий;
- знать основы законодательства РФ об охране окружающей среды, о правовых последствиях нарушения природоохранного законодательства;
- иметь представления об экономической оценке экологического ущерба.

**Уметь:**

- правильно оценивать роль природных ресурсов;
- использовать лабораторное оборудование и анализировать результаты опытов.

**Владеть:** навыками выполнения химических операций, самостоятельного освоения знаниями, используя современные образовательные технологии.

**5. Содержание дисциплины. Основные разделы:**

**Модуль 1.** «Проблемы окружающей среды на современном этапе».

Тема 1.1. Основы общей экологии

Тема 1. 2. Общие проблемы природопользования

Тема 1.3. Основные законы экологии

**Модуль 2.** «Проблема экологии».

Тема 2.1. Антропогенное влияние на природу

Тема 2.2. Антропогенное воздействие на гидросферу

Тема 2.3. Антропогенные воздействия на атмосферу

Тема 2.4. Антропогенное воздействие на литосферу

Тема 2.6. Физические виды загрязнений окружающей среды

**6. Виды учебной работы:** лекции – 8 час., практические занятия – 12 час., контрольная работа, самостоятельная работа – 196 час.

**7. Изучение дисциплины заканчивается «зачетом»**