

Аннотация рабочей программы дисциплины «Учение о биосфере»

1. Цели освоения дисциплины.

Цели освоения дисциплины «Учение о биосфере»:

- подготовка бакалавров к проектно-производственной и организационно-управленческой деятельности, междисциплинарным научным исследованиям для решения комплексных профессиональных задач;
- развитие способностей к самообучению для решения экологических проблем и достижения профессиональных целей;
- формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, коммуникабельности, толерантности.

2. Место дисциплины (модуля) «Учение о биосфере» в структуре ООП бакалавриата.

Базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Предмет, задачи и структура курса. История термина «биосфера». Общее определение биосферы как особой оболочки земной коры. Создание учения о биосфере В.И. Вернадским. Подсфера и надсферы. Горизонтальная структура биосферы и иерархия экосистем. Фитосфера, зоосфера. Система систем по Н.Ф. Реймерсу. Границы биосферы. Определение живого, косного и биокосного вещества. Примеры образования и распространения. Уровни организации живого вещества – от субклеточного до биосферного. Особенности и значение каждого уровня. Целостность и дискретность. Геохимические функции биосферы. Законы превращения вещества и энергии в биосфере. Роль человека как мощного геологического фактора. Процессы изменения биосферы под воздействием деятельности человека. Этапы эволюции биосферы. Техносфера, этапы бифуркации глобальных экосистем. История термина «ноосфера». Взгляды Эдуарда Ле Руа и Пьера Тейяра – де – Шардена, различие в определениях. Ноосфера – как закономерный итог развития биосферы. Изменение общей биомассы и продуктивности. Изменение энергетики биосферы. Эволюция биологического круговорота. Саморегуляция биосферы и биосферные адаптации. Геохронология развития живых организмов. Влияние эволюции живого на состав атмосферы. Стабилизация химизма океана. Эволюция земной коры и верхней мантии. Выход живых организмов на сушу и ее биогенное преобразование. Комические и планетарные предпосылки эволюции жизни и биосферы. Периоды эволюции биосферы. Воздействие древнего человека на экосистемы Земли. Антропогенная эволюция экосистем. Человек – создатель особой экологической среды. Состояние и особенности эволюции живого вещества в современной биосфере. Техногенная трансформация экосистем. Техногенез и геосферы планеты. Экосистемы и

война. Концепция коэволюции человека и биосферы.

4. Осваиваемые компетенции: ОК-7, ОПК-2,5.