

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Быстров И.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.19 «Учение о биосфере»

Цели освоения дисциплины:

- изучение основных положений учения о биосфере;
- изучение состава и структуры современной биосферы;
- изучение важнейших энергетических процессов современной биосферы;
- обсуждение важнейших биогеохимические принципы формирования биосферы Земли;
- изучение состава и структуры биосферы в геологической и биологической динамике;
- обсуждение вопросов происхождения и эволюции живого вещества биосферы;
- изучение основных компонентов (веществ) биосферы;
- изучение основных характеристик и функций живого вещества биосферы;
- изучение основных биомов биосферы;
- обсуждение важнейших экологических проблем, связанных с современной биосферой;
- обсуждение вопросов антропогенного воздействия на биосферу и прогнозирование дальнейшего развития биосферных процессов.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 Владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами	1 этап: основные понятия и термины из фундаментальных разделов физики, химии и биологии, необходимые для изучения дисциплины, структура дисциплины, цели и предмет изучения. 2 этап: основные структурные оболочки биосферы, основные компоненты биосферы, биогеохимические циклы вещества и энергии в биосфере, биомы современной биосферы,	1 этап: применять физические, химические и биологические методы исследований при решении профессиональных задач; 2 этап: уметь идентифицировать и классифицировать основные компоненты биосферы, проводить расчеты по продуктивности живого вещества биосферы.	1 этап: навыки поиска и обработки информационных источников по основным разделам дисциплины, анализа геологических и биологических проб 2 этап: навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

<p>отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.</p>	<p>происхождение жизни и эволюция биосферы, современные экологические проблемы биосферы.</p>		
<p>ПК-4 Способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.</p>	<p>1 этап: классификация, причины и последствия техногенных катастроф. 2 этап: механизм возникновения техногенных катастроф разных видов, мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф.</p>	<p>1 этап: прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия. 2 этап: разработка мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф.</p>	<p>1 этап: навыки разработки мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф. 2 этап: навыки принятия профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.</p>
<p>ОПК-5 Владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.</p>	<p>1 этап: основы учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении. 2 этап: происхождение, состав, структура и динамика развития современных геологических оболочек, входящих в состав биосферы</p>	<p>1 этап: применять на практике основные методы изучения компонентов атмосферы, гидросферы, биосферы и её основных ландшафтов. 2 этап: уметь классифицировать и идентифицировать основные компоненты биосферы,</p>	<p>1 этап: навыки поиска и обработки информационных источников по основам учения об атмосфере, гидросфере и биосфере. 2 этап: навыки полевых и лабораторных исследований атмосферного воздуха, природных водоёмов, почв, рельефа, флоры и фауны территорий.</p>

		определять их важнейшие признаки.	
--	--	---	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Состав и структура биосферы

Тема 1 Учение о биосфере. Предмет и задачи дисциплины

Тема 2 Современные представления о биосфере.

Тема 3 Введение в учение о биосфере.

Тема 4 Антропоцентрическое и натурацентрическое мировоззрение.

Раздел 2 Основные компоненты биосферы

Тема 5 Окружающая среда и важнейшие экологические факторы.

Тема 6 Основные среды жизни. Водная и почвенная среда жизни.

Тема 7. Основные среды жизни. Наземно-воздушная среда жизни.

Тема 8. Радиация в биосфере. Радиационный баланс Земли.

Тема 9. Теплообмен в биосфере. Тепловой баланс поверхности Земли.

Тема 10. Водообмен в биосфере. Водный баланс поверхности Земли.

Тема 11. Основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере.

Тема 12. Основные компоненты биосферы.

Тема 13. Границы современной биосферы.

Тема 14. Живое вещество биосферы

Тема 15. Экологические группы водных и наземных организмов

Тема 16. Экологические группы водных и наземных организмов (часть 2)

Тема 17. Экологические группы почвенных и паразитических организмов.

Тема 18. Экологические группы почвенных и паразитических организмов (часть 2).

Тема 19. Круговороты веществ в биосфере

Раздел 3 Эволюция биосферы

Тема 20. Происхождение биосферы Земли.

Тема 21. Основные этапы эволюции биосферы.

Тема 22. Человек, общество и окружающая среда.

Раздел 4. Экологические проблемы современной биосферы

Тема 23. Экологические проблемы современной биосферы

Тема 24. Современная экологическая ситуация в Оренбургской области

Тема 25. Устойчивость природных сообществ

Тема 26. Экологические кризисы и катастрофы прошлых эпох

Тема 27. Будущее развитие биосферы и ноосферы.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.