АННОТАЦИЯ

дисциплины «Учение о биосфере»

Объём трудоёмкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 58,2 часов контактных часов: лекционных 18 ч, практических 36 ч, КСР 4 ч, ИКР 0,2 ч; 49,8 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины: сформировать у студентов основы экологического мировоззрения и осознания единства всего живого и незаменимости биосферы Земли для выживания человечества; понимание путей развития и сохранения цивилизации. Показать возможность практического использования основных биологических теорий, концепций, законов и принципов; в том числе для прогнозирования последствий реализации социально значимых проектов.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о биосфере;
- раскрыть научные основы учения о биосфере и ноосфере;
- сформировать способность к системной оценке биосферных и техносферных процессов;
- ознакомить студентов с особенностями научных исследований на разных уровнях организации систем: организменном, популяционном, биоценоотическом и экосистемном;
- раскрыть закономерности взаимодействия компонентов природной среды и биосферных процессов;
- развивать у студентов навыки оценки последствий деятельности человека на природную среду и компетентного участия в обсуждении и решении экологических проблем, порождаемых новыми технологиями.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Учение о биосфере» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Ботаника», «Зоология», «История биологии» и «Экология Краснодарского края».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Биогеография», «Экология и рациональное природопользование», «Антропогенная трансформация растительного покрова», «Экологический мониторинг» и «Охрана природы».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-10 и ПК-3.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости	– научные основы учения о биосфере и ноосфере – значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; – структуру и	– использовать качественные и количественные показатели для оценки антропогенного воздействия на биосферу.	– основными терминами и понятиями дисциплины; – навыками компетентного участия в обсуждении и решении

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	состав экологических систем и биосферы; – механизмы функционирования и устойчивости биосферы.		острейших проблем, порождаемых новыми технологиями
2.	ОПК-10	способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	– основные экологические законы и закономерности взаимодействия живых организмов с природной средой; – принципы оптимального природопользования и охраны природы; – основные пути реализации природоохранной деятельности; – требования профессиональной ответственности за сохранение среды обитания.	– использовать основные теории, концепции и принципы в профессиональной деятельности; – оценивать состояние экосистем; – прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения воздействия на биосферные процессы; – выбирать принципы защиты природной среды в соответствии с законами экологии; – использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды в тесной связи с исследованием биосферы и техносферы.	– принципами системного мышления; – навыками компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми технологиями.
3.	ПК-3	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и	– различные уровни организации биосистем: организменный, популяционный,	– использовать системный анализ и синергетический подход к изучению биотического	– навыками оценки последствий производственной деятельности

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		методов современной биологии	биоценотический и экосистемный.	компонента окружающей среды.	человека (в том числе в профессиональной области).

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Учение о биосфере В.И.Вернадского	16	2	6		8
2	Биосфера и границы жизни. Человек в биосфере	18	4	6		8
3	Биогеохимические процессы в биосфере	20	4	8		8
4	Основные виды энергии в биосфере. Энергетический баланс	18	2	6		8
5	Ноосфера — новая эволюционная стадия биосферы	22	4	6		10
6	Экологические системы биосферы и человека	13,8	2	4		7,8
Итого по дисциплине:			18	36		49,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Основная литература:

1. Печуркин Н.С. Энергетическая направленность развития жизни на планете Земля (Энергия и жизнь на Земле). – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010. – 405 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229370>.
2. Солопова В.А. Энергетические загрязнения биосферы: учебное пособие. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 112 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=469659.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «*Университетская библиотека ONLINE*», «*Лань*» и «*Юрайт*».