

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Беловский институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет» (БИФ КемГУ)
Кафедра гуманитарных наук



УТВЕРЖДАЮ
Директор БИФ КемГУ

В. А. Саркисян

«27» февраля 2019г.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины модуля
Математический и естественно-научный цикл**

Экология

Направление подготовки
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные
технологии**

(цифр. название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Открытые информационные системы

Форма обучения

очная, очно-заочная

(очная, заочная, очно-заочная и др.)

1. Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

формирование ценностных ориентаций мировоззренческого уровня, отражающих объективную целостность природы и базовых экологических знаний, необходимых для обеспечения профессиональной деятельности.

Задачи:

- изучение структуры и закономерностей функционирования экологических систем;
- изучение закономерностей действия экологических факторов на биологические, природные, природно-антропогенные объекты и биосферу;
- изучение механизмов саморегуляции, существующих в экосистемах и антропогенных факторов их нарушающих;
- изучение механизмов обеспечения экологической безопасности, рационального природопользования и реализации концепции устойчивого развития.

2. Требования к результатам освоения дисциплины (табл. из п.1 РП)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Знает основные положения и концепции в области математических и естественных наук, Базовые теории и основы материала, теории коммуникации; знает основную терминологию. ИОПК-1.2. Умеет осуществлять первичный сбор и анализ материала, интерпретировать различные математические объекты. ИОПК-1.3. Имеет практический опыт работы с решением стандартных математических задач и применяет его в профессиональной деятельности.	Знать: - структуру экосистем и биосферы, основные понятия и законы экологии; основные этапы эволюции биосферы, взаимоотношения организма и среды; глобальные экологические проблемы; - о влиянии изменений природной среды на здоровье человека, благополучие общества, функционирование предприятий и их компонентов; об малоотходных технологиях и ресурсосберегающей технике как основе оптимального сочетания экологических, социальных и экономических интересов общества; структуру и классификацию основных антропогенных загрязнителей; - об основах современной общей экологии и экологической ситуации не только в Российской Федерации, но и в мире, а также об основах экологии человека; - о подходах к моделированию и оценке состояния экосистем и уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов;- о взаимодействии промышленных предприятий с окружающей средой и изменениях в окружающей среде под воздействием промышленных загрязнений. Уметь: - делать практические выводы в своей профессиональной деятельности, учитывая экологические интересы; - осуществлять философский анализ иерархической подчиненности биосферных

		<p>процессов саморегуляции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументировано обосновывать мировоззренческую позицию о рациональном природопользовании и эволюции биосферы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения специфики основных форм природных экосистем с их окружением; - основами экологической культуры, экологическим сознанием и мышлением; знанием о существовании методик оценки состояния экосистем; - способностями к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем; осознанием необходимости совершенствования глобальной системы мониторинга окружающей среды; - представлением о нормировании качества окружающей среды, воздуха, воды, почвы, в области радиационной безопасности.
--	--	---

3. Общая трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 академических часов

4. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1 Городские и промышленные экосистемы. Здоровье человека и окружающая среда. Народонаселение. Городские и промышленные экосистемы. Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека. Проблемы отходов. Биоритмы организмов.

Раздел 2 Основы промышленной экологии. Особенности взаимодействий в системе "общество - природа". Антропогенные воздействия на компоненты природной среды. Виды загрязнений. Энергетика и окружающая человека среда. Система "нооценоз энергетики - природная среда". Причины, диктующие необходимость соблюдения экологических законов при управлении природопользованием и охране природной и окружающей среды.

Раздел 3 Рациональное природопользование. Принципы рационального природопользования. Управление отходами. Охрана окружающей среды. Ресурсы мирового океана и их использование. Рациональное использование и охрана лесов. Экологический мониторинг. Правовые и социальные аспекты экологии.