

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.26 «Экология»

Направление подготовки бакалавриата

09.03.02 Информационные системы и технологии.

профиль подготовки «Технологии искусственного интеллекта и анализа данных»

1.	Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.О.26 «Экология» являются: ознакомление студентов с основами экологии, повышение экологических знаний и формирование соответствующего мировоззрения, представлений о человеке как части природы, формирование способностей прогнозирования последствий влияния профессиональной деятельности на окружающую природную среду и убеждений о невозможности выживания человечества без сохранения биосферы.					
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Учебная дисциплина (модуль) Б1.О.26 «Экология» относится к Блоку 1 часть, формируемая участниками образовательных отношений.					
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) Б1.О.26 «Экология»					
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы			
	Универсальные компетенции (УК)					
	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Знать: методы поиска, сбора и обработки экологической информации; Уметь: осуществлять критический анализ и синтез экологической информации, полученной из разных источников; Владеть: способностью применять системный подход для решения поставленных задач.			
4.	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); УК - 8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;	Знать: факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); Уметь: Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; Владеть: навыками применения экологические знания при решении профессиональных задач в рамках осуществляемой деятельности			
	Структура и содержание дисциплины					
	4.1. Структура дисциплины					
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
			1	2	3	4
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2			2	
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрено				
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	34			34	

	Лекции	18			18	
	Практические занятия, семинары	16			16	
	Лабораторные работы					
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	38			38	
	КСР					
	Зачет	*			*	
	Общая трудоемкость дисциплины	72			72	
4.2. Содержание дисциплины						
<p>Тема 1. Введение. Основные понятия (термины) экологии. Её системность. Основные понятия. Предмет, структур и задачи экологии. Основные методы экологии. Концепции и подходы в экологии.</p> <p>Тема 2. Среда обитания. факторы среды и адаптации к ним организмов. Среда жизни. Среда и факторы среды, их классификация. Общие закономерности действия факторов среды на организмы. Среда жизни и адаптации к ним организмов.</p> <p>Тема 3. Биосфера. Биосфера как глобальная экосистема. Живое вещество, его средообразующие свойства и функции в биосфере. Основные свойства биосферы.</p> <p>Тема 4. Экосистемный уровень жизни. Организация (структура) экосистем. Связи организмов в экосистемах. Экологическая ниша. Энергетика экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем. Экологические пирамиды. Динамика и развитие экосистем. Сукцессии.</p> <p>Тема 5. Круговороты веществ. Глобальный круговорот веществ. Малый круговорот. Круговороты газообразных веществ. Осадочные циклы.</p> <p>Тема 6. Экологические принципы охраны природы. Мониторинг. Инженерная защита окружающей среды.</p> <p>Тема 7. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды. Виды норм и нормативов качества окружающей среды. Виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума. Разработка нормативов вредных выбросов и контроль содержания загрязняющих веществ в окружающей среде. Экологическая сертификация материалов. Расчет допустимых показателей загрязняющих веществ в производственных сточных водах, поступающих в систему канализации. Определение предметно-допустимых сбросов (ПДС) вредных веществ со сточными водами.</p> <p>Тема 8. Экономическая оценка ущерба, причиняемых загрязнением окружающей среды. Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха. Экономическая оценка ущерба от загрязнения водоемов. Экономическая оценка ущерба от загрязнения земель.</p> <p>Тема 9. Система управления и контроля за качеством окружающей среды. Источники экологического права и государственные органы управления. Экологическая стандартизация и паспортизация. Система экологического контроля в России. Понятие об экологическом менеджменте, аудите и сертификации. Концепция экологического риска. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические права и обязанности граждан.</p> <p>Тема 10. Экология и экономика. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензии, договоры и лимиты на природопользование. Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду. Финансирование природоохранной деятельности. Понятие о концепции эколого-экономического устойчивого развития.</p> <p>Тема 11. Современные экологические проблемы. Глобальная демографическая проблема. Глобальная энергетическая проблема. Глобальная продовольственная проблема. Глобальная проблема минерально-сырьевого обеспечения. Проблемы глобального потепления и разрушения озонового слоя. Экологические проблемы Мирового океана. Социально-политические аспекты экологических проблем</p> <p>Тема 12. Международное сотрудничество в области экологии. Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.</p>						
5.	Образовательные технологии					
	<p>Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных аудиторных и внеаудиторных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лекции (занятия лекционного типа); • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • семинары, практические занятия (занятия семинарско - практического типа); • тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; • групповые консультации; • индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; • самостоятельная работа обучающихся; 					
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные					

	технологии, программные средства и информационно-справочные системы
	Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Yandex, Rambler. Информационно-поисковая система библиотеки ИнГУ. ЭБС «Консультант студента» Научная электронная библиотека «eLIBRARY» ИПС «Консультант» ИПС «Гарант» ИСС «Полпред»
7.	Формы текущего контроля
	<i>Опрос студентов на учебных занятиях, собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе</i>
8.	Форма промежуточного контроля
	<i>Зачет</i>

Разработчики:

Долов Михаил Магометович, к. с-х. н., доцент кафедры «Экология и природопользование»;

Чапанова Фариза Идрисовна, старший преподаватель кафедры «Экология и природопользование»;

Точиев Ислам Ахметович, старший преподаватель кафедры «Экология и природопользование».