

# АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## Б1.О.24 Экология

### Направление подготовки бакалавриата

### 09.03.02 Информационные системы и технологии

### Направленность (профиль подготовки)

### Перспективные информационные технологии

1.	Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.В.18 «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.В.18 «Экология» относится к Блоку 1 часть, формируемая участниками образовательных отношений.					
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) Б1.В.18 «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.			
	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			
4.	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	
<b>4.2. Содержание дисциплины</b>						
<p><b>Тема 1. Введение. Основные понятия (термины) экологии. Её системность.</b> Основные понятия. Предмет, структур и задачи экологии. Основные методы экологии. Концепции и подходы в экологии.</p> <p><b>Тема 2. Среда обитания. факторы среды и адаптации к ним организмов. Среда жизни.</b> Среда и факторы среды, их классификация. Общие закономерности действия факторов среды на организмы. Среда жизни и адаптации к ним организмов.</p> <p><b>Тема 3. Биосфера.</b> Биосфера как глобальная экосистема. Живое вещество, его средообразующие свойства и функции в биосфере. Основные свойства биосферы.</p> <p><b>Тема 4. Экосистемный уровень жизни.</b> Организация (структура) экосистем. Связи организмов в экосистемах. Экологическая ниша. Энергетика экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем. Экологические пирамиды. Динамика и развитие экосистем. Сукцессии.</p> <p><b>Тема 5. Круговороты веществ.</b> Глобальный круговорот веществ. Малый круговорот. Круговороты газообразных веществ. Осадочные циклы.</p> <p><b>Тема 6. Экологические принципы охраны природы.</b> Мониторинг. Инженерная защита окружающей среды.</p> <p><b>Тема 7. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды.</b> 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><b>Тема 8. Экономическая оценка ущерба, причиняемых загрязнением окружающей среды.</b> Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха. Экономическая оценка ущерба от загрязнения водоемов. Экономическая оценка ущерба от загрязнения земель.</p> <p><b>Тема 9. Система управления и контроля за качеством окружающей среды.</b> 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><b>Тема 10. Экология и экономика.</b> 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><b>Тема 11. Современные экологические проблемы.</b> 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><b>Тема 12. Международное сотрудничество в области экологии.</b> Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.</p>						
<b>5.</b>	<b>Образовательные технологии</b>					
	<p>Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных аудиторных и внеаудиторных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• лекции (занятия лекционного типа);</li> <li>• интерактивные лекции;</li> <li>• лекции-пресс-конференции;</li> <li>• семинары, практические занятия (занятия семинарско - практического типа);</li> <li>• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;</li> <li>• групповые консультации;</li> <li>• индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;</li> <li>• самостоятельная работа обучающихся;</li> </ul>					
<b>6.</b>	<b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные</b>					

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

**Разработчики:**

Долов Михаил Магомедович, 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».