

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.23 «Экология»

Направление подготовки 04.03.01 «Химия (уровень бакалавриата)»

1.	<p>Целями изучения дисциплины «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.</p>		
2.	<p>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина «Экология» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01. «Химия (уровень бакалавриата)». Изучается в 4-ом семестре.</p>		
3.	Результаты освоения дисциплины «Экология»		
	Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы
	<i>Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения</i>		
	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;</p> <p>УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие и классификация систем; - структуру и закономерности функционирования систем; - особенности системного подхода в научном познании; - понятие о системе, её целях, задачах и общих принципах; - основные технологии поиска и сбора информации; - форматы представления информации в компьютере; - правила использования средств связи; - информационно-поисковые системы и базы данных; - технологию осуществления поиска информации; - технологию систематизации полученной информации; - способы статистической обработки данных, представленных в различных измерительных шкалах и анализ полученных результатов; - виды и формы работы с педагогической и научной литературой; - требования к оформлению библиографии (списка литературы). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с информацией, представленной в различной форме; - обрабатывать данные средствами стандартного программного обеспечения; - синтезировать информацию, представленную в различных источниках; - выбирать источники информации, адекватные поставленным

			задачам и соответствующие науч-ному миро-воззрению; - осуществлять поиск информации; - интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи. Владеть: - персональным компьютером и поисковыми сервисами; - методиками аналитико-синте-тической обработки информации из различных информационно-поисковых систем (предмети-зация, аннотирование, рефериро-вание).
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);	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.	
	УК - 8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.		

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия	34	34
Лекции	18	18
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	74	74

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Основные понятия (термины) экологии. Её системность. Основные понятия. Предмет, структур и задачи экологии. Основные методы экологии. Концепции и подходы в экологии.

Тема 2. Среда обитания. факторы среды и адаптации к ним организмов. Среды жизни. Среда и факторы среды, их классификация. Общие закономерности действия факторов среды на организмы. Среды жизни и адаптации к ним организмов.

Тема 3. Биосфера. Биосфера как глобальная экосистема. Живое вещество, его средообразующие

	<p>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. Экологическая ниша человека. Человек как панэйкуменный вид. Экологическая ниша вида <i>Homo sapiens</i>. Степень согласованности деятельности человека с законами и принципами общей экологии. Экологическая дифференциация человечества.</p> <p>Тема 7. Приспособление человека к окружающей среде. Понятие адаптации. Механизмы приспособления организма человека к окружающей среде. Адаптации человека, связанные с приспособлением к географическим условиям. Психо - социальная адаптация.</p> <p>Тема 8. Воздействие природной среды на человека. Влияние климата и погоды на человека. Человек в экстремальных условиях. Человек в условиях избытка и недостатка химических элементов в природной среде. Природно-очаговые болезни.</p> <p>Тема 9. Влияние состояния среды на здоровье и заболеваемость людей. Экологические аспекты здоровья и заболеваемости. Связь показателей здоровья с загрязненностью окружающей среды. Специфические техногенные экопатологии. Радиационные поражения. Поражения, обусловленные физическим загрязнением.</p> <p>Тема 10. Экологические принципы охраны природы. Мониторинг. Инженерная защита окружающей среды.</p> <p>Тема 11. 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 12. 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 13. 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 14. 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 15. 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 16. Международное сотрудничество в области экологии. Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.</p>
5.	<p>Образовательные технологии</p> <p>Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лекции (занятия лекционного типа); • семинары, практические занятия (занятия семинарско - практического типа); • групповые консультации; • индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; • самостоятельная работа обучающихся; • занятия иных видов.

6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы
	Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы http://fizrast.ru/sitemap.html http://www.don-agro.ru http://xn-80abucjiibhv9a.xn-plai/ http://www.agroxxi.ru/ (РГБ) http://elibrary.rsl.ru Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/default.asp Российская национальная библиотека http://primo.nlr.ru http://nbmgu.ru Электронная библиотека Российской государственной библиотеки
7.	Формы текущего контроля
	тестовый контроль, контрольные работы, защита реферата, эссе
8.	Форма промежуточного контроля
	зачет

Разработчик: к.с.-х.н. доцент кафедры «Экология и природопользование» Долов М.М.