

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

Департамент биомедицинских, экологических и ветеринарных направлений

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

Направление 05.04.06 «Экология и природопользование»

Профиль «Рациональное природопользование»

Наименование дисциплины	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды: комплексная оценка
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение. Сущность экологического нормирования	Сущность экологического нормирования. Цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды. История нормирования в РФ. Экологическое нормирование как основа для стандартизации, эффективного управления природопользованием и формирования устойчивой экономики.
Система экологического нормирования	Направления нормирования и виды экологических нормативов. Санитарно гигиеническое и экологическое нормирование
Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок	Устойчивость природных систем и подходы к ее оценке. Экологический потенциал природных систем и их ассимиляционная емкость. Роль внешних и внутренних факторов в формировании запаса устойчивости природных систем
Правовые основы экологического нормирования и стандартизации	Современные методы обеспечения аналитического контроля и идентификации отходов. Определение класса токсичности и степени опасности отходов. Нормирование воздействия отходов на ОС. Классификация нормативов качества ОПС и принципы их определения. Документирование деятельности по обращению с отходами. Паспортизация и сертификация отходов. Паспортизация опасных отходов. Лицензирование деятельности по обращению с отходами.
Экологическое нормирование воздействий на атмосферу	Ассимилирующая емкость атмосферы. Потенциал загрязнения атмосферы и критерии ее состояния. Разработка нормативов ПДВ
Экологическое нормирование в сфере водопользования	Пределы устойчивости гидрологических и гидрогеологических систем. Критерии состояния водных объектов. Регулирование воздействий на водосборные бассейны: разработка нормативов НДС
Экологическое нормирование в сфере землепользования	Характеристики почв и их ассимилирующая способность. Устойчивость почв к техногенным воздействиям. Направления землепользования и разработка экологических нормативов
Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами	Управление отходами. Действующая нормативная база в сфере нормирования образования отходов и их размещения. Разработка проектов нормативов образования отходов и лимитов их размещения
Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны	Принципы нормирования воздействий на объекты живой природы. Проблемы разработки нормативов изъятия биоресурсов.
Экономические аспекты экологического нормирования	Экологическое нормирование и стандартизация как основа для экономического регулирования природопользования. Экологоэкономическая эффективность природопользования
Экологическое нормирование и	Проблемы разработки экологических нормативов и контроля их соблюдения на предприятиях. Отраслевое экологическое нормирование.

деятельность промышленных предприятий	
---	--

Разработчик:
доцент



Гудкова Н.К.

Руководитель Департамент БЭиВН



Оганесян А.К.

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

Департамент биомедицинских, экологических и ветеринарных направлений

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Образовательная программа
Направление 05.04.06 «Экология и природопользование»
Профиль «Рациональное природопользование»

Наименование дисциплины	Малоотходные и ресурсосберегающие технологии
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Машиностроение и проблема ресурсов	Машины и машиностроение. Этапы развития и роль машиностроения в истории человеческой цивилизации. Понятие машины (двигатель, передаточные механизмы, рабочий орган). Виды машин (энергетические, рабочие, информационные). Машиностроение и технология машиностроения. Машина, как объект производства. Ресурсы, потребляемые машиностроительным предприятием. Качество машин; показатели качества. Надёжность и долговечность. Экономичность машин. Точность изготовления машин. Понятие производственного и технологического процессов.
Материалы, пути их экономии	Механические свойства материалов (прочность, пластичность, твёрдость). Чёрные металлы (чугуны и стали) - основной конструкционный материал. Цветные металлы (алюминий, медь, титан и др.) и сплавы - материалы технического прогресса. Неметаллические материалы (пластмассы, стекло, резины и др.). Пути экономии дорогих материалов.
Заготовительные производства	Понятие заготовки, сырья, полуфабриката. Основные виды заготовительных процессов: резка сортового проката, литейное и кузнечное производство. Технологические процессы литья в землю, в разовые и полупостоянные формы. Малоотходные методы литья: по выплавляемым моделям, литье под давлением. Технология обработки металлов давлением. Технологияковки и горячей штамповки. Технология холодной объемной и листовой штамповки. Экономичные способы получения заготовок.
Эффективность механической обработки	Механическая обработка - процесс получения высокоточных деталей. Резание металлов и металлорежущий инструмент. Инструментальные материалы. Металлорежущие станки. Обработка лезвийным инструментом (обработка на токарных станках, обработка на сверлильных и расточных станках, обработка на фрезерных станках). Абразивная обработка (обработка на шлифовальных станках, доводка, полирование). Упрочняюще-чистовые методы обработки поверхностным пластическим деформированием. Обработка на станках с числовым программным управлением
Проблемы эффективности сборочного производства	Значение сборки в производстве машин. Технологический процесс сборки. Организационные формы сборки. Технология сборки неразъёмных соединений. Технология сборки разъёмных соединений. Оборудование сборочных цехов (технологическое и подъёмнотранспортное). Пути повышения эффективности сборочных работ.
Новые ресурсосберегающие технологии	Электроэрозионная и электрохимическая обработки. Лазерные технологии; применение ультразвука. Технология порошковой металлургии. Технология изготовления деталей из пластмасс.

Энергетические ресурсы и энергосбережение	Энергосбережение. Теплосбережение. Ресурсосбережение в быту. Альтернативные источники энергии.
---	--

Разработчик:
доцент



— Гудкова Н.К.

Руководитель Департамент БЭиВН



— Оганесян А.К.

СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)

Департамент биомедицинских, экологических и ветеринарных направлений

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

Направление 05.04.06 «Экология и природопользование»

Профиль «Рациональное природопользование»

Наименование дисциплины	Инструментальные методы в экологическом анализе состояния окружающей среды
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение. Теоретические аспекты экодиагностики.	Теоретические аспекты экодиагностики. Общая схема диагностики состояния окружающей среды. Классификация методов экспериментальной диагностики ОС.
Методы экоаналитики.	Химические методы экоаналитики. Общая характеристика и классификация химических методов. Качественные, полуколичественные и количественные методы химического анализа. Инструментальные (физико-химические) методы анализа. Методы биоиндикации. Макро-, полумикро-, микро- и ультрамикрометоды. Чувствительность реакции. Селективность анализа. Устранение мешающего влияния. Концентрирование пробы. Методы концентрирования: Осаждение. Со- осаждение. Экстракция. Ионный обмен. Электролиз. Дистилляция. Отгонка. Линейно-колористические индикаторные трубки. Колориметрические индикаторные трубки. Гравиметрическим методом. Титри- метрическим. методом анализа. Определяемое вещество. Аликвотная часть раствора (или аликвота). Титрант (или стандартный раствор). Стандартизация растворов. Титр. Метод осадительного титрования. Прямое титрование. Обратное титрование (титрование по остатку). Косвенное титрование (титрование заместителя). Точка эквивалентности. Метод кислотноосновного титрования. Метод комплексонометрии. Метод редоксметрии. Электрохимические методы анализа. Потенциометрия. Уравнение Нернста. Прямая потенциометрия. Потенциометрическое титрование. Ионоселективные электроды. Селективность электрода. Ионметрия. Вольтамперометрия. Кулонометрия. Кондуктометрия. Диэлектрометрия. Оптические методы анализа. Фотометрические и спектроскопические методы анализа. Абсорбционные и эмиссионные методы. Закон Кирхгоффа. Методы, основанные на преломлении и рассеянии света. Рефрактометрия. Поляриметрия. Дисперсия оптического вращения. Удельный угол вращения. Основной (объединенный) закон светопо- глощения Бугера-Ламберта-Бера. Атомная абсорбция. Фотоэлектроколориметрия. Фотометрическое титрование. Эмиссионная спектрометрия. Фотометрия пламени. ИКспектрометрия. Люминесцентные методы. Нефелометрические методы. Турбидиметри- ческие методы. История биоиндикационных исследований. Общая характеристика биоиндикаторов. Виды и методы биоиндикации. Критерии выбора биоиндикатора. Тест-организмы. Биотестирование. Биомониторинг. Регистрирующие и накапливающие индикаторы. «Контроль» в биоиндикации. Активный мониторинг. Биоиндикация на разных уровнях организации биологических систем.

<p>Организация мониторинговых исследований</p>	<p>Этапы формирования сети мониторинга и его реализации. Предварительный анализ ситуации. Маркерные характеристики для различных типов загрязнения. Расположение постов наблюдения. Стадия проведения измерений и наблюдений. Выбор оборудования и методов анализа. Точность измерений. Погрешность измерения. Предел обнаружения. Чувствительность. Оборудование, пригодное для рекогносцировочных исследований. Селективность методики. Специфичность методики. Документирование результатов. Интерпретация результатов. Достоверность аналитических данных. Сопоставимость данных. Надежность аналитической информации. «Сенсационные» результаты</p>
<p>Мониторинг природных сред</p>	<p>Диагностика загрязнения атмосферы. Экодиагностика загрязнения гидросферы. Контроль качества и экологической безопасности почв. Тропосфера как составная часть биосферы. Организация мониторинга атмосферы. Источники загрязнения и нормативы чистоты атмосферного воздуха. Организация наблюдений и контроля загрязнения атмосферного воздуха. Посты наблюдений загрязнения атмосферного воздуха. Автоматизированная система наблюдений и контроля окружающей среды. Отбор проб атмосферного воздуха для анализа. Оптимизация сети наблюдений и контроля загрязнения атмосферного воздуха. Математическое моделирование процессов рассеяния вредных веществ в атмосферном воздухе. Прогноз загрязнения атмосферы. Сбор и обработка данных о загрязнении атмосферного воздуха. Формирование химического состава природных вод. Классификация вод по интегральным показателям качества. Организация сети пунктов наблюдений за поверхностными водными объектами. Стационарная сеть пунктов. Специализированная сеть пунктов. Временная экспедиционная сеть. Программы наблюдений за качеством воды. Общие и суммарные показатели качества вод. Установление местоположения створов в пунктах наблюдений. Общая характеристика деградации и загрязнения почвы в России. Нормирование качества почвы. Общие требования к методам отбора и обработки почвенных проб. Контроль содержания неорганических соединений. Контроль содержания органических соединений</p>

Разработчик:
доцент

Руководитель Департамент БЭиВН


_____ Гудкова Н.К.


_____ Оганесян А.К.

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

Департамент биомедицинских, экологических и ветеринарных направлений

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Образовательная программа
Направление 05.04.06 «Экология и природопользование»
Профиль «Рациональное природопользование»

Наименование дисциплины	Инновационное природопользование
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Природопользование: понятия, проблемы, пути решения	Предмет и задачи курса «Природопользование». Природные ресурсы – компонент окружающей среды, объект природопользования, их классификации и группировки Особенности экологических проблем на современном этапе.
Природно-ресурсный потенциал и природоохранная деятельность	Природно-ресурсный потенциал, факторы его сохранения и основные направления использования. Природоохранная деятельность
Качество окружающей среды как потребительское благо	Оценка качества природной среды. Экологическое нормирование . Санитарно-гигиенические нормативы . Экологические нормативы Комплексные нормативы качества
Методы управления качеством окружающей природной среды	Административные методы управления природоохранной Деятельностью. Экологическая лицензия . Экологическая экспертиза . Договор о комплексном природопользовании Органы управления, контроля и надзора по охране природы Экономические рычаги рационализации природопользования Методы экономического стимулирования Рыночные методы управления природоохранной деятельностью
Основные аспекты рационального природопользования	Эколого-экономическая оценка природных ресурсов Натуральная оценка состояния природных ресурсов Оценка полезности природных ресурсов . Плата за природные ресурсы . Методы экономической оценки природных ресурсов Экологические фонды Система экологического страхования
Экономический механизм рационального природопользования	Лимитирование природопользования. Принципы и правовые основы расчета нормативов экологических платежей Определения платежей за загрязнение атмосферы от стационарных и передвижных источников. Определения платежей за загрязнение водных ресурсов поверхностных и подземных) Определения платежей за размещение отходов Система показателей природоохранной деятельности Затраты экологического назначения и их эффективность Эффективность природоохранных затрат Определение экономического ущерба от загрязнения Показатели эффективности природоохранных мероприятий
Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны природы	Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды Всемирная хартия природы (ВХП). Природные ресурсы Современное международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Разработчик:
доцент



Шагаров Л.М.

Руководитель Департамент БЭиВН



Оганесян А.К.

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

Департамент биомедицинских, экологических и ветеринарных направлений

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Образовательная программа
Направление 05.04.06 «Экология и природопользование»
Профиль «Рациональное природопользование»

Наименование дисциплины	Основы инженерной экологии
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Общая часть	Введение в инженерную экологию
	Антропогенное воздействие на атмосферу
	Антропогенное воздействие на гидросферу
	Антропогенное воздействие на литосферу
	Физические воздействия на окружающую среду
Раздел 2. Особенная часть	Средства и методы инженерной защиты атмосферы
	Средства и методы инженерной защиты водных объектов
	Обращение с отходами производства и потребления
	Сертификация в инженерной экологии

Разработчик:
доцент

Руководитель Департамент БЭиВН


_____ Гудкова Н.К.


_____ Оганесян А.К.

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

Департамент биомедицинских, экологических и ветеринарных направлений

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Образовательная программа
Направление 05.04.06 «Экология и природопользование»
Профиль «Рациональное природопользование»

Наименование дисциплины	Экологический мониторинг в геоэкологической оценке территорий
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Научные основы мониторинга	Основные понятия о мониторинге. Предмет и задачи дисциплины. Цели и задачи экологического мониторинга. Современные представления и понятия о мониторинге состояния окружающей среды
Классификация видов мониторинга	Уровни организации мониторинга. Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС).
Методы и организация мониторинга	Структура и организация мониторинга окружающей среды. Содержание целевой комплексной программы мониторинга. Сбор данных об объекте мониторинга. Первый раздел программы мониторинга. Методика и организация проектируемых работ. Методы мониторинга.
Информационные технологии в системе мониторинга	Методический раздел программы мониторинга. Наблюдательные сети и объём работ. Аналитическое обеспечение при мониторинге. Полевой этап мониторинга. Моделирование и прогноз.
Содержание отчета мониторинга	Картографическое обеспечение мониторинга. Разработка управленческих решений.
Мониторинг состояния природных сред	Мониторинг состояния атмосферы. Определение перечня контролируемых веществ. Методы анализа проб. Приборы и оборудование.
Мониторинг состояния гидросферы	Мониторинг загрязнения снегового покрова. Мониторинг состояния почв. Мониторинг поверхностных вод. Наблюдения за качеством донных отложений. Мониторинг месторождений подземных вод.
Биологический мониторинг и его уровни	Биологический и медико-геохимический мониторинг. Критерии оценки состояния биоты. Понятия о биоиндикаторах. Биоиндикация антропогенных изменений природной среды.
Организация мониторинга растительности	Методы биологической съемки. Мониторинг состояния сельскохозяйственных земель. Мониторинг состояния лесного фонда.
Мониторинг объектов животного мира	Мониторинг объектов животного мира в природе и в сельскохозяйственном производстве. Мониторинг рыбных ресурсов. Мониторинг особо охраняемых территорий.
Медико-геохимические исследования	Медико-экологический мониторинг. Радиоэкологический мониторинг. Мониторинг экологических катастроф планетарного масштаба.
Экологическое моделирование и прогнозирование	Аэрокосмический мониторинг. Правовая, нормативная и экономическая база мониторинга. Мониторинг на урбанизированных территориях. Охрана окружающей среды и методы мониторинга на территории промышленных комплексов. Мониторинг промышленного предприятия. Мониторинг подземных вод. Региональный экологический мониторинг

Разработчик:
доцент

Руководитель Департамент БЭиВН



— Лотоцкий В.Д.



Оганесян А.К.

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

Департамент биомедицинских, экологических и ветеринарных направлений

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Образовательная программа
Направление 05.04.06 «Экология и природопользование»
Профиль «Рациональное природопользование»

Наименование дисциплины	Экологические аудит, менеджмент и экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Экологический аудит. Экоэффективность	Экологический аудит системы менеджмента и безопасности труда. Требования ISO 19011 к организации и проведению экологических проверок. Внешний и внутренний аудит
Системы экологического менеджмента	Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001. Основные требования стандарта. Концепция системы экологического менеджмента. Процедуры внедрения и корректировки. Принцип непрерывного совершенствования. Отечественная и зарубежная практика внедрения систем экологического менеджмента
Организационно-правовые и теоретические основы экологической экспертизы и ОВОС	Экологическая экспертиза; Оценка воздействия на окружающую среду; Экологическое обоснование; Экологический аудит; Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Виды экологической экспертизы: государственная, общественная, ведомственная, научная, коммерческая. Процедура проведения экспертизы
Объекты экологической экспертизы	Классификации объектов: по отраслям хозяйств; по типу обмена веществом и энергией между природными геосистемами (ландшафтами) и инженерно-техническими сооружениями (А.В.Дончева); по степени экологической опасности для человека и природной среды, т.е. по степени загрязнения.
Компоненты природной среды, определяющие содержание ЭЭ и ОВОС. Атмосфера. Поверхностные воды	Оценка воздействия на атмосферу. Климат. Загрязнение. Шумы и вибрации. Интегральная оценка. Оценка состояния и загрязненности поверхностных вод. Характеристики, используемые при оценке состояния поверхностных вод. Критерии оценки.
Оценка воздействия на литосферу	Компоненты геологической среды, определяющие ее экологическое состояние. Горные породы. Подземные воды. Оценка защищенности подземных вод от проникновения в них загрязняющих веществ с поверхности земли Природные катастрофические процессы.

Разработчик:
доцент

Руководитель Департамент БЭиВН


_____ Гудкова Н.К.


_____ Оганесян А.К.

СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)

Департамент биомедицинских, экологических и ветеринарных направлений

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Образовательная программа
Направление 05.04.06 «Экология и природопользование»
Профиль «Рациональное природопользование»

Наименование дисциплины	Устойчивое развитие
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Концепция устойчивого развития как международная инициатива	Концепция устойчивого развития активно разрабатывается, начиная с 1992 г., большинством стран Мира. Концепция принята на уровне Организации Объединённых наций. Россия является одной из активных участниц по всем направлениям развития данной концепции.
Основное содержание концепции устойчивого развития	Основу концепции составляет гармонизация природы и общества. Результатом такой гармонизации должно стать удовлетворение потребностей современного общества и будущих поколений при условии рационального природопользования и сохранения глобальных функций растительного и животного мира. Устойчивое развитие общества в условиях устойчивого состояния окружающей природной среды основано на взаимоотношении трёх главных компонент: устойчивая экономика, устойчивая социальная среда в обществе и устойчивое состояние окружающей природной среды. Взаимоотношение этих трёх главных компонент обычно передают краткой формулой: экономика, экология, социология.
Технологические и гуманитарные аспекты концепции устойчивого развития	Для положительного решения проблемы устойчивого развития природы и общества необходимо решение множества не только чисто технологических задач, но и задач гуманитарного характера.
Развивающиеся страны – главные гаранты устойчивого развития природы в современном мире.	Важнейшая из этих задач это достижение консенсуса между государствами, сильно различающимися как по уровню экономического развития, так и по социально-политическому устройству своего социума. Не меньшее значение имеет добрая воля развитых стран способствовать развитию государств с отсталой экономикой. Это тем более важно, что именно большинство развивающихся стран Азии, Африки и Латинской Америки являются главными хранителями биологического разнообразия. От того, насколько успешно и устойчиво будут развиваться эти страны в большой степени зависит благополучие и устойчивость развития цивилизаций с развитой экономикой.

Разработчик:
доцент



Шагаров Л.М.

Руководитель Департамент БЭиВН



Оганесян А.К.

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

Департамент биомедицинских, экологических и ветеринарных направлений

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Образовательная программа
Направление 05.04.06 «Экология и природопользование»
Профиль «Рациональное природопользование»

Наименование дисциплины	Современные проблемы экологии и природопользования
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Абсолютная зависимость человека от растительного и животного мира.	Человек абсолютно зависим от растительного и животного мира, что определяется, прежде всего, двумя глобальными функциями зелёного покрова нашей планеты. Это превращение кинетической энергии солнечного света в потенциальную энергию живого вещества и контроль над газовым составом атмосферы. Кроме того, основными источниками ресурсов для человека являются природные ресурсы.
Демографический взрыв. Причины и последствия.	Стремительный рост численности населения (демографический взрыв) сопровождается разнообразными формами антропогенного воздействия. В частности, расширением поселений, коммуникаций и сельхозугодий человека, не контролируемой эксплуатацией природных ресурсов, загрязнением воздушного, водного бассейнов и почвенного покрова. Всё разнообразие антропогенного воздействия на окружающую природную среду, с одной стороны, истощает ресурсы, необходимые человеку для существования, и, с другой стороны, делает окружающую природную среду непригодной для жизни.
Сохранение биологического разнообразия и рациональное природопользование как главные проблемы прикладной экологии.	Как следствие, главными прикладными проблемами современной экологии являются сохранение биологического разнообразия, рациональное использование природных ресурсов, как возобновляемых, так и не возобновляемых и сокращение масштабов загрязнения основных сред – воздуха, воды, почвы.
Гуманитарные аспекты взаимодействия общества и природы.	Помимо чисто технологических аспектов решения проблемы воздействия общества на окружающую среду, существуют и гуманитарные аспекты. Главный из них – международное сотрудничество. Учитывая, что природа (биосфера) не имеет границ, международное сотрудничество приобретает особую актуальность. Оно предполагает частичный отказ от суверенного права государств на использование ими своих природных ресурсов.
Развитие системы особо охраняемых природных территорий – основной инструмент сохранения окружающей природной среды на экосистемном уровне.	Одним из наиболее совершенных инструментов сокращения антропогенного воздействия является расширение системы особо охраняемых природных территорий. Благодаря системе охраняемых природных территорий удаётся охранить окружающую природную среду на экосистемном уровне.

Разработчик:
профессор

Скипина К.П.

Руководитель Департамент БЭиВН

Оганесян А.К.

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

Департамент биомедицинских, экологических и ветеринарных направлений

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Образовательная программа
Направление 05.04.06 «Экология и природопользование»
Профиль «Рациональное природопользование»

Наименование дисциплины	Радиоэкологическая безопасность территорий
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Радиоактивность, Закон радиоактивного распада.	Понятие радиоактивности. Радиоактивные вещества и ионизирующие излучения. Виды ионизирующих излучений. Закон радиоактивного распада
Дозы облучения	Измерение ионизирующих излучений. Понятие дозы. Экспозиционная, поглощённая, эквивалентная, эффективные дозы. Расчёт доз
Радиационный контроль: методики и приборная база	Радиационный контроль при нормальной эксплуатации источников ионизирующего излучения и приборная база
Законодательные основы радиационной безопасности.	Законодательные основы радиационной безопасности
Федеральные нормы, правила и другие нормативные документы по обеспечению безопасности при эксплуатации объектов использования атомной энергии	Структура документов по радиационной безопасности
Нормативные документы обеспечения радиационной безопасности: НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010	Нормы радиационной безопасности НРБ99/2009 и Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010
Применение радиоактивных источников	Применение радиоактивных источников в науке, технике, медицине, сельском хозяйстве и других областях
Территории с повышенным содержанием природных радионуклидов и выделением радона Обеспечение РБ населения проживающего на загрязнённых	Источники радиоактивного загрязнения естественного и техногенного происхождения. Обеспечение радиационной безопасности населения проживающего на загрязнённых территориях

территориях	
Категорирование РИ и категории опасности радиационных объектов	Методика категорирование радиационных источников и категории опасности радиационных объектов.
Обеспечение физической защиты радиационных источников. Обеспечение радиационной безопасности при ликвидации последствий радиационных аварий	Обеспечение физической защиты радиационных источников в эксплуатирующихся организациях. Обеспечение радиационной безопасности при ликвидации последствий радиационных аварий
План производственного контроля при обращении с источниками ионизирующего излучения	Планирование и организация радиационного контроля в организациях
Рентгеновское излучение	Рентгеновское излучение. Основы рентгеновской техники и её применение. Обеспечение радиационной безопасности при работе с рентгеновской аппаратурой

Разработчик:
профессор

Руководитель Департамент БЭиВН


_____ Козлов В.И.

_____ Оганесян А.К.

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

Департамент биомедицинских, экологических и ветеринарных направлений

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Образовательная программа
Направление 05.04.06 «Экология и природопользование»
Профиль «Рациональное природопользование»**

Наименование дисциплины	Промышленная токсикология
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
История предмета. Введение в дисциплину. Основы промышленной токсикологии. Общие сведения о токсичности веществ	Токсикология с позиций экологии. Вещества раздражающего действия. Кислоты. Щелочи. Эфирные масла (борщевик Сосновского, скипидар и т.д.). Органические растворители (ацетон, уайт-спирит, бензин и т.д.). Боевые отравляющие вещества. Природные раздражающие вещества (капсаицин и его аналоги).
Классификация токсикантов Предельно-допустимые концентрации. Классификация вредных веществ по степени опасности. КОВОИО Органы-мишени для веществ раздражающего действия	Пути проникновения в организм. Острое и хроническое поражение. Классификация промышленных раздражающих ядов. Отравления фосфорорганическими соединениями (ФОС). Химическая болезнь. Пути проникновения ксенобиотиков в организм, метаболическое превращение и выделение
Генотоксическое действие ксенобиотиков. Химический канцерогенез.	Общая характеристика микроэлементов человека и животных. Антропогенные факторы и их механизмы токсического действия на организм человека и животных. Пищевые отравления. Общие понятия об аллергических состояниях. Токсические поражения нервной системы. Токсические поражения сердечно-сосудистой системы и дыхательной системы. Токсические поражения печени и почек. Отравление алкоголем и его суррогатами. Отравление лекарственными препаратами. Отравление вредными парами и ядовитыми газами. Отравления соединениями тяжелых металлов и мышьяка.
Токсикологическое влияние современного производства. Общие принципы первой доврачебной помощи (ПДП) при отравлениях	Промышленная безопасность. Профессиональные заболевания. Промышленные токсиканты. Сельскохозяйственная токсикология. Система государственных профилактических мероприятий токсических поражений. Охрана труда. Оценка рабочих мест с точки зрения экологической токсикологии. Отравления. Первая помощь при различных отравлениях
Боевые отравляющие вещества	Классификация БОВ. Медико-тактическая токсикологическая характеристика местности
Стойкие органические загрязнители	Диоксины и диоксиноподобные вещества как глобальные экотоксиканты. Загрязнение пестицидами окружающей среды

Разработчик:
доцент

Руководитель Департамент БЭиВН



Чжу О.П.



Оганесян А.К.