

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ»**

Составители:
Н.А. Дьякова,
А.И. Сливкин

Воронеж
Издательский дом ВГУ
2015

Содержание

Программа курса.....	4
Теоретические вопросы.....	9
Тестовые задания.....	12
Задачи.....	57
Рекомендуемая литература.....	61

		<p>карственных веществ как загрязнителей воздуха методами УФ-спектрофотометрии и фотоэлектроколориметрии. УФ-спектрофотометрия. Фотоэлектроколориметрия. Определение сульфаниламидов. Определение новокаина. Определение левомецитина. Определение фенола. Определение анальгина. Определение лекарственных веществ как загрязнителей воздуха другими методами. Определение газообразных загрязняющих веществ воздуха. Определение аммиака. Определение суммарного количества оксида азота (II) и диоксида азота (IV). Определение диоксида серы. Определение хлороводорода.</p>
2.3	Загрязнение окружающей среды промышленными отходами	<p>Отходы производства и потребления. Предельно допустимые концентрации почвы. Классы токсичности отходов. Природоохранное законодательство. ФЗ РФ «Об отходах производства и потребления». Учет наличия, использования и размещения отходов. Разрешение на размещение отходов. Проект лимитов размещения отходов. Классификация предприятий в зависимости от класса опасности отходов. Удаление твердых промышленных отходов. Утилизация отходов. Безотходное и малоотходное производство. Договоры на вывоз отходов. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Составляющие полигона и завода по обезвреживанию токсичных промышленных отходов. Санитарно-защитная зона. Плата за размещение отходов. Ущерб от загрязнения окружающей среды отходами производства.</p>
3	Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами, пестицидами, соединениями азота и радионуклидами	
3.1	Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами	<p>Тяжелые металлы как суперэкоотоксиканты. Основные источники загрязнения. Загрязнение атмосферы тяжелыми металлами. Загрязнение гидросферы тяжелыми металлами. Загрязнение почвы</p>

		тяжелыми металлами. Загрязнение тяжелыми металлами лекарственных растений. Загрязнение лекарственных средств тяжелыми металлами. Пути попадания металлов в организм человека. Классификация металлов по биологическому воздействию на организм. Механизм токсичности металлов. Отдельные представители наиболее распространенных токсичных металлов. Свинец. Ртуть. Кадмий. Мышьяк. Никель. Хром. Методы анализа металлов.
3.2	Загрязнение окружающей среды пестицидами, диоксинами и другими полициклическими ароматическими соединениями	Загрязнение окружающей среды пестицидами. Пестициды. Классификация пестицидов по применению. Пестициды первого поколения. Пестициды второго поколения. Химическая классификация пестицидов второго поколения. Классификация пестицидов по токсичности. Требования к пестицидам. Загрязнение пестицидами атмосферы, гидросферы и почвы. Вредные последствия применения пестицидов (гербицидов) на природу. Токсичность пестицидов для человека. Анализ пестицидов. Диоксины. Полициклические ароматические углеводороды. Афлатоксины.
3.3	Загрязнение окружающей среды соединениями азота	Оксиды азота. Нитраты, нитриты. N-нитрозамины. Анализ азотсодержащих соединений.
3.4	Загрязнение окружающей среды радионуклидами	Основные определения. Радиоактивные отходы. Способы переработки радиоактивных отходов. Правила захоронения радиоактивных отходов. Нормы и правила обращения с радиоактивными отходами. Радиоизотопный анализ.
4	Экологогигиенические аспекты оборота пищевых и биологически активных добавок	
4.1	Пищевые добавки	Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Меры токсичности веществ. Процедура установления безопасности пищевых добавок. Общие сведения о пищевых добавках. Определение, классификация. Химический состав

		и разработка спецификаций в свете оценки безопасности пищевых добавок. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок. Красители. Ароматизаторы и вкусовые добавки. Загустители и желеобразователи. Эмульгаторы. Консерванты. Антиоксиданты. Антибиотики.
4.2	Биологически активные добавки к пище	Критерии оценки качества биологически активных добавок. Методы определения пищевых добавок в составе биологически активных добавок. Нормативные и правовые вопросы оборота биологически активных добавок. Международный опыт оборота биологически активных добавок. История российского нормативно-правового поля в области регулирования рынка биологически активных добавок. Требования к упаковке биологически активных добавок и информации, наносимой на этикетку. Хранение биологически активных добавок. Реализация и реклама биологически активных добавок.
5	Медицинская экология	
5.1	Медико-экологические последствия катастроф, их распространение и ликвидация	Землетрясения, извержение вулканов, наводнения и цунами, циклоны и торнадо, оползни, сели, лавины.
5.2	Медико-экологическая характеристика регионов России	Характеристика регионов России. Состояние фармацевтической экологии в Центрально-Черноземном регионе. Экология Воронежской области. Загрязнение атмосферы, литосферы, гидросферы. Загрязнение территории области наиболее опасными поллютантами: тяжелыми металлами, пестицидами и радионуклидами.