

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ОП ВО**

**Изучение дисциплин ведется в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО)**

**Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**реализуемой по направлению подготовки/специальности:**

**05.04.06 Экология и природопользование**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**2023 г.**

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Профессиональный иностранный язык</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	6/216
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Аннотирование, реферирование и составление обзоров научных текстов	Основы компрессии научного текста. Основные принципы и задачи реферирования. Типы рефератов. Составление сводных и обзорных рефератов по научной тематике. Основные принципы и задачи аннотирования. Составление описательных и реферативных аннотаций. Составление аналитических обзоров иноязычной научной литературы по специальности
Перевод научной литературы	Научный стиль. Научный перевод. Проявления интерференции в научной речи на уровне перевода. Специфика перевода научных терминов, единиц измерения, формул, графиков, имен собственных, географических названий, названий организаций. Пути достижения адекватности и эквивалентности при переводе научной литературы. Использование компьютерных технологий в переводе. Письменный перевод, устный перевод с листа (с подготовкой) научных статей с иностранного языка на русский.
Написание и презентация научной работы	Научный текст. Типы научных текстов, их структура, параграфирование, членение на абзацы. Стратификация лексики научной литературы. Терминология и другие показатели научного стиля. Терминология. Термин в языке науки. Терминосистемы. Классы терминов. Особенности функционирования в научных текстах категорий частей речи иностранного языка в сравнении с русским. Особенности пунктуации. Средства связи текста, выражающие последовательность мыслей, пояснение, уточнение или аргументацию мысли; противительно-ограничительные отношения; итоговое значение. Союзы и сложные обороты и соответствующие им союзы в русском языке. Синтаксис научной речи. Оформление письменной работы. Правила цитирования, оформления сносок, правила составления библиографии. Научно-исследовательская работа магистранта (сообщение, доклад с презентацией, тезисы/научная статья по теме магистерской диссертации): правила построения, написания и презентации. Структурно-композиционные особенности представления доклада на защите квалификационной работы магистранта.
Профессионально-деловое общение	Межкультурная коммуникация и этикет в профессионально-деловой сфере. Деловой этикет. Деловой протокол. Этикет в переговорном процессе. Фазы переговорного процесса. Сферы устного делового общения: встречи, переговоры, прием делегаций, беседа с клиентами, телефонные переговоры. Нормы этикета в устном деловом общении. Вербальные нормы этикета и формулы речевого этикета, принятые при приветствии, знакомстве с работодателем (партнером на переговорах и

	<p>т.п.), приеме на работу, встрече делегации, формулировке темы беседы (переговоров), представлении участников деловой беседы, переговоров, изложении структуры контракта (договора, другой документации).          Этикет в деловой переписке. Фразеология в языке письменного профессионально-делового общения, речевые образцы, клише, формулы вежливости. Типы деловых писем, документов. Трудоустройство. Резюме. Деловые письма (запрос информации, ответ на запрос информации). Деловое общение по телефону.</p>
--	--

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Философские проблемы естествознания</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	2/72
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Наука в системе современной культуры	Место науки в системе культуры. Естествознание как отрасль научного познания. Концепция взаимосвязи философии и естествознания. Механизм и формы взаимосвязи современного естествознания и философии. Наука, лженаука и паранаука. Естествознание и нравственность. Смена ценностных ориентаций и проблема гуманизации науки. Роль науки и естественнонаучного знания в решении глобальных проблем современной цивилизации.
Раздел 2. Специфика научного познания, его структуры и динамики	Научное знание как сложная развивающаяся система. Эмпирический и теоретический уровни, их структура. Соотношение эмпирического и теоретического в науке. Теоретические модели и законы. Метод гипотез в построении теорий. Структура научного объяснения. Предмет, объект, субъект познания. Движущие силы познания. Проблема истины в научном познании. Истинность как модус существования знания. Эволюция концепций понимания истины и ее критериев. Наука классическая, неклассическая, постнеклассическая.
Раздел 3. Генезис и эволюция естественнонаучной картины мира	Понятие и функции научной картины мира. Концепция научных революций (Т.Кун) и научно-исследовательских программ (И.Лакатос). Понятие парадигмы, исследовательской программы. Основные типы научных революций и смена картин мира (механическая, электромагнитная, квантово-реляционная, синергетическая). Онтологическое и гносеологическое значение теории относительности А.Эйнштейна.
Раздел 4. Проблема единства мира: синтез философского и естественнонаучного подходов	Проблема единства мира в философской онтологии. Онтология как поиск общего между специфическими объектами разных сфер бытия. Отличия онтологической и физической картин мира. Эволюция понятий материя, движение, пространство и время в философии и естествознании.
Раздел 5. Специфика реализации принципов эволюции, системности,	Системные идеи в философии и естествознании. Представление об объектах естествознания как системах (простые, сложные, саморегулирующиеся и сложные

детерминизма и самоорганизации в современном естествознании	самоорганизующиеся). Проблема проникновения эволюционных идей в естествознание. Принцип причинности от Демокрита до наших дней. Причинность и рождение нового знания. Синергетика и глобальный эволюционизм как основы современного естествознания.
Раздел 6. Проблема возникновения жизни и многообразия ее форм. Определение места и роли человека в системе «природа-общество-человек»	Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Понятие «жизнь» в естественнонаучном и философском дискурсах. Многообразие подходов к определению феномена жизни. В.И.Вернадский о «живом веществе» («живой материи»). Учение о биосфере и ноосфере.

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	<b>2/72</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Применение компьютерных технологий в практической работе эколога	Ресурсы сети интернет, содержащие правовую и статистическую информацию. Базы данных научного цитирования и научные социальные сети. Специализированные программы для проведения сложных расчетов по оценке воздействия на окружающую среду, анализа рисков. Программные средства обработки текстовых и графических изображений. Применение компьютерных программ стандартного офисного пакета для решения стандартных и нестандартных практических задач, проведения экономических и экологических расчетов.
Раздел 2. Обработка статистических данных при помощи компьютерных программ	Первичная обработка статистических данных в Excel. Оценка характеристик генеральной совокупности в Excel. Проверка гипотез о виде и характеристиках распределения в Excel и специализированных программах.
Раздел 3. Анализ экспериментальных данных и прогнозирование	Задачи дисперсионного анализа. Задачи корреляционного анализа. Анализ динамических рядов и прогнозирование.

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Методы анализа в экспертной экологии</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	<b>3/108</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Экспертиза экологической безопасности в федеральном законодательстве РФ	Организационные основы и системы органов государственного управления в сфере охраны окружающей среды. Законодательная база РФ в области охраны окружающей среды: ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «О техническом регулировании», ФЗ «Об экологической экспертизе», ФЗ «Об отходах производства и потребления». Экологическая экспертиза как функция государственного управления.
Раздел 2. Классификация	Химические методы. Физические методы. Биологические

методов контроля и идентификации	методы. Основные направления применения каждой группы методов.
Раздел 3. Методы элементного анализа	Методы сжигания проб. Атомно-адсорбционный анализ. Рентгено-флуорисцентный анализ. Нейтронно-активационный анализ. Метод масс-спектрального анализа.
Раздел 4. Масс-спектрометрия	Методы ионизации: электронный удар, химическая ионизация, фотоионизация, полевая ионизация, полевая десорбция, бомбардировка быстрыми атомами, матричная лазерная ионизация десорбцией (MALDI), электроспрей. Детекторы ионов: цилиндр Фарадея, вторичный электронный умножитель, многоканальный усилитель. Масс-анализаторы: принципы действия, разрешающая способность. Преимущества и недостатки. Аналитические возможности масс-спектрометрии. Молекулярные, осколочные и метастабильные ионы. Комбинации масс-спектрометра с хроматографами. Примеры использования масс-спектрометрии.
Раздел 5. Хроматография	Хроматографическое разделение смеси веществ. Физическая и химическая адсорбция. Адсорбционно-десорбционное равновесие. Ширина и форма хроматографического пика. Разрешающая способность хроматографической колонки. Устройство и схема работы хроматографа. "Мертвое" время и время удерживания. Набивные и капиллярные колонки, их параметры. Оптимальные размеры и разрешение хроматографической колонки. Детекторы.
Раздел 6. Радиоспектроскопия	Магнитные моменты электрона и ядер. ЯМР-активные ядра. Спин в постоянном магнитном поле. Магнитный момент и ларморова прецессия. Поглощение энергии ВЧ-поля. Спектроскопия ядерного магнитного резонанса. Химический сдвиг. Спин-спиновое взаимодействие. Применение метода ЯМР. Спектроскопия электронного парамагнитного резонанса. Сверхтонкая структуры спектра ЭПР. Структурные и динамические характеристики вещества, определяемые методами ЭПР. Принципиальная схема ЭПР-спектрометра. Применение метода ЭПР.
Раздел 7. Оптическая спектроскопия	Классы спектральных приборов. Диспергирующие элементы спектральных приборов и их разрешающая способность. Прохождение света через поглощающую среду. Сечение поглощения, молярный коэффициент экстинкции. Закон Ламберта-Бугера-Бэра. Спектры поглощения, испускания и рассеяния. Люминесценция и флуоресценция. Спектральные диапазоны и соответствующие им степени свободы в молекулярных системах. Вращательные спектры и микроволновая спектроскопия. Колебательные спектры и инфракрасная спектроскопия. Колебания многоатомных молекул. Электронные переходы и спектроскопия в видимом и ультрафиолетовом диапазонах. Интенсивность электронно-колебательных

	спектров: принцип Франка-Кондона. Спектроскопия комбинационного рассеяния света.
Раздел 8. Экологическая опасность отходов	Особенности взаимодействия ксенобиотиков с абиотическими компонентами окружающей среды. Особенности воздействия загрязняющих веществ на живые организмы. Экологические, физико-химические и токсикологические особенности приоритетных стойких органических загрязнителей (СОЗ).
Раздел 9. Классификация отходов по классу опасности и приоритетным признакам	Отходы 1-го, 2-го, 3-го, 4-го, 5-го класса опасности. Федеральный классификационный каталог отходов 2014 года. Классификация отходов по: - происхождению; - агрегатному и физическому состоянию; - опасным свойствам; - степени вредного воздействия на окружающую природную среду.
Раздел 10. ФЗ об отходах производства и потребления	Основные понятия. Правовое регулирование в области обращения с отходами. Требования к объектам размещения отходов. Требования к обращению с опасными отходами. Требования к транспортировке опасных отходов. Государственный кадастр отходов. Производственный контроль в области обращения с отходами.

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Экологическое нормирование</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Экологическое нормирование в системе природопользования.	Экологические нормы и стандарты как инструменты управления природопользованием. Роль нормирования в обеспечении устойчивого развития эколого-экономических систем. Сочетание инструментов управления и эффективность их использования.
Раздел 2. Теоретические основы экологического нормирования	Понятие устойчивости. Виды устойчивости. Влияющие на организм факторы. Реакции организмов и экосистем на воздействия
Раздел 3. Международное сотрудничество в сфере экологического нормирования	Экологические обязательства России. Гармонизация стандартов. Основные направления развития отечественной системы экологического нормирования
Раздел 4. Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на атмосферу	Отечественная система нормирования в сфере оценки качества и использования ресурсов атмосферы: основные принципы и подходы. Действующие документы и перспективы модернизации
Раздел 5. Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на поверхностные воды	Отечественная система нормирования в сфере оценки качества и использования ресурсов поверхностной гидросферы: основные принципы и подходы. Действующие документы и перспективы модернизации
Раздел 6. Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на подземные воды	Отечественная система нормирования в сфере оценки качества и использования ресурсов подземной гидросферы: основные принципы и подходы. Действующие документы и перспективы модернизации

Раздел 7. Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на почвенно-земельные ресурсы	Отечественная система нормирования в сфере оценки качества и использования почвенно-земельных ресурсов: основные принципы и подходы. Действующие документы и перспективы модернизации
Раздел 8. Гармонизация экологических нормативов в сфере обращения с отходами	Отечественная система нормирования в сфере оценки качества и использования ресурсов подземной гидросферы: основные принципы и подходы. Действующие документы и перспективы модернизации
Раздел 9. Представление о наилучших доступных технологиях	Реестры наилучших технологий. Перспективы применения нормирования на основе наилучших существующих технологий в России
Раздел 10. Нормирование специфических загрязнителей	СОЗ, углеводороды, тяжелые металлы. Отечественные и зарубежные подходы. Перспективы модернизации отечественных нормативов.
Раздел 11. Экологическое нормирование и экономика	Экологические нормативы и стандарты как основа для развития экономических методов регулирования природопользования
Раздел 12. Экологическое нормирование и экологическое проектирование	Учет экологических нормативов и стандартов в проектах. Зеленые стандарты.

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Токсиканты в окружающей среде</b>
<b>Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1: Основы токсикантов в окружающей среде. Общие сведения о токсичности веществ	Тема 1: Определение величин поражающих концентраций.
	Тема 2: Оценка степени химической опасности объекта.
	Тема 3: Расчет времени опасного испарения СДЯВ.
	Тема 4: Выявление глубины распространения поражающих концентраций СДЯВ (ТХВ, АОХВ).
Раздел 2: Физико-химические свойства промышленных ядов, влияющие на токсичность.	Тема 1: Определение площади очага фактического заражения $S_{фз}$ и площади очага поражения $S_{фп}$ .
	Тема 2: Определение медико- и эколого-тактической опасности химической аварии.
	Тема 3: Расчет величины вероятных потерь. Выводы, вытекающие из исследования аварийной химической обстановки.
Раздел 3: Классификация токсикантов	Тема 1: Система государственных профилактических мероприятий токсических поражений.
	Тема 2: Охрана труда. Оценка рабочих мест с точки зрения экологической токсикологии.
Раздел 4: Предельно-допустимые концентрации. Классификация вредных веществ по степени опасности. КОВОИО	Тема 1: Токсико-экологические воздействия бытовых факторов окружающей среды.
	Тема 2: Понятие о токсикоманиях и наркоманиях.
Раздел 5: Химическая болезнь	Тема 1: Генетические последствия токсических поражений.

	Тема 2: Пути проникновения ксенобиотиков в организм, метаболическое превращение и выделение
Раздел 6: Отравления. Первая помощь при различных отравлениях	Тема 1: Отравления. Первая помощь при различных отравлениях.
	Тема 2: Общие принципы первой доврачебной помощи (ПДП) при отравлениях
Раздел 7: Токсические поражения отдельных органов и систем организма	Тема 1: Решение ситуационных задач.
	Тема 2: Составление ситуационных задач.
Раздел 8: Токсикологическое влияние современного производства	Тема 1: Токсико-экологические воздействия бытовых факторов окружающей среды.

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Экологический контроль и мониторинг природно-техногенных экосистем</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	2/72
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
<b>Модуль 1:</b> Виды экологического мониторинга и пути его реализации	Тема 1: Экологический мониторинг. Определение. Основные задачи и цели. Обратные связи и управление. Классификация. Основные задачи ГСМОС. Фоновый мониторинг. Основные задачи. Организация фонового мониторинга.
	Тема 2: Национальный мониторинг. Организация и задачи. ЕГСЭМ.
	Тема 3: Региональный экологический мониторинг. Мониторинг г. Москвы.
	Тема 4: Локальный экологический мониторинг. Мониторинг источника загрязнения.
<b>Модуль 2:</b> Система методов наблюдения и наземного обеспечения	Тема 1: Наблюдения и контроль состояния атмосферного воздуха и поверхностных вод.
	Тема 2: Мониторинг почвенного покрова. Наблюдения и контроль состояния почвенного покрова.
	Тема 3: Составляющие экологического мониторинга океана. Выбор биологических объектов для наблюдения и контроля. Состояние Мирового океана. Морские экосистемы и некоторые проблемы устойчивого развития.
<b>Модуль 3:</b> Эколого-аналитический мониторинг состояния компонентов окружающей среды	Тема 1: Процедуры и операции технологического цикла химико-аналитического контроля загрязнения окружающей среды
<b>Модуль 4:</b> Математическое моделирование и прогнозирование динамических процессов в экосистемах.	Тема 1: Наблюдения и контроль состояния атмосферного воздуха и поверхностных вод.
	Тема 2: Мониторинг почвенного покрова. Наблюдения и контроль состояния почвенного покрова.
	Тема 3: Составляющие экологического мониторинга океана. Выбор биологических объектов для наблюдения и контроля. Состояние Мирового океана. Морские



	экосистемы и некоторые проблемы устойчивого развития.
<b>Модуль 5:</b> Математическое моделирование и прогнозирование динамических процессов в экосистемах. Темы для самостоятельного изучения	Тема 1: Процедуры и операции технологического цикла химико-аналитического контроля загрязнения окружающей среды

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Оценка вреда причиненного окружающей среде</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	4/144
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Причинение вреда окружающей среде: источники, механизмы, масштабы, последствия	Тема 1. Понятие вреда ОС. Эколого-правовая ответственность
	Тема 2. Правовые основы и механизм возмещения экологического вреда
	Тема 3. Особенности возмещения экологического вреда, причиненного отдельным компонентам ОС: почвам, водным объектам, биологическим ресурсам
Раздел 2. Методики определения и расчета размера вреда, причиненного окружающей среде вследствие нарушения природоохранного законодательства	Тема 1. Расчет ущерба, причиненного ОС вследствие нарушения водного законодательства
	Тема 2. Расчет ущерба, причиненного ОС вследствие нарушения земельного законодательства
	Тема 3. Расчет ущерба, причиненного ОС вследствие нарушения лесного законодательства
Раздел 3. Рекультивация нарушенных ландшафтов	Тема 1. Особенности рекультивации нарушенных ландшафтов в зависимости от вида загрязнения (механического, химического, физического, биологического)

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Методы ликвидации накопленного вреда ОС (НВОС)</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Классификация технологических решений для реабилитации объектов накопленного вреда.	Технологические решения, применяемые для реабилитации загрязненных территорий. Метод химического окисления-восстановления. Электрореабилитация. Биореабилитация, интенсифицируемая окислительно-восстановительными добавками. Промывка почв. Контролируемое природное самоочищение. Установка проницаемых реакционных барьеров. Фитореабилитация. Барботирование. Отверждение/стабилизация. Термическая обработка. Продувка. Остекловывание (витрификация). Инженерные методы.
Раздел 2. Работы по рекультивации и обустройству нарушенных земель	Общие вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель. Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу и площади.

	<p>Типы природно-техногенных ландшафтов. Этапы и стадии рекультивации природно-техногенных ландшафтов. Классификация вскрышных пород. Рекультивация и обустройство отвалов и насыпей. Способы добычи и характерные особенности нарушенных земель при торфоразработках. Биологическая рекультивация выработанных месторождений торфа. Процессы при выполнении работ на биологическом этапе рекультивации. Рекультивация и обустройство нарушенных земель свалками и полигонами ТКО. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров. Формирование растительного покрова на отвалах и искусственных водоемах. Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах. Рекультивация гидроотвалов. Требования к рекультивации земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта. Рекультивация карьеров добычи камня. Классификация противоэрозионных гидротехнических сооружений.</p>
<p>Раздел 3. Примеры получения вторичных продуктов при переработке накопленных отходов (не биотехнологическим путем)</p>	<p>Переработка отходов из резинотехнических изделий. Переработка отходов пластических масс. Переработка отходов горнодобывающей промышленности. Производство аглопорита. Переработка и использование сопутствующих пород. Вскрышные породы как сырье для производства керамзита. Закладка выработанных пространств. Геотехнология. Получение соляной кислоты и хлора при переработке хлорорганических отходов. Получение серной кислоты при переработке кислых гудронов. Получение фосфорной кислоты при переработке фосфорсодержащих шламов. Получение ценных продуктов при переработке металлсодержащих шламов.</p>
<p>Раздел 4. Биотехнологическая переработка накопленных органических отходов</p>	<p>Отходы пригодные к биологической переработке. Микробиологическая переработка органических отходов. Технология микробиологической конверсии отходов в кормовой белок. Компостирование. Анаэробное сбраживание и метаногенерация. Силосование. Физико-химические и биологические методы выделения веществ при участии жидкой фазы. Выщелачивание (экстрагирование). Биосорбция. Химия бактериального окисления сульфидных минералов. Выщелачивание куч и отвалов. Бактериальное выщелачивание руды <i>in situ</i></p>
<p>Раздел 5. Термические методы ликвидации вреда ОС при накоплении отходов</p>	<p>Газификация отходов. Виды газификации. Пиролиз отходов. Окислительный пиролиз. Сухая перегонка (сухой пиролиз). Виды сухого пиролиза. Огневой метод переработки отходов. Классификация методов сжигания. Аппараты огневого обезвреживания и переработки отходов. Примеры энерготехнологических схем сжигания твердых отходов.</p>

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Судебная экспертиза объектов окружающей среды</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	4/144
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Основы использования специальных экологических знаний в судопроизводстве	Тема 1. Понятие, стадии и участники уголовного, гражданского и арбитражного процессов, производства по делам об административных правонарушениях
	Тема 2. Понятие специальных знаний, их виды и формы использования в процессе судопроизводства
Раздел 2. Методические основы производства судебных экологических экспертиз	Тема 1. Предмет, объекты и задачи СЭ
	Тема 2. Методология судебно-экспертных исследований
Раздел 3. Организационные основы судебной экологической экспертизы	Тема 1. Субъекты судебно-экологической экспертной деятельности
	Тема 2. Назначение СЭ
	Тема 3. Процесс судебно-экспертного исследования, его стадии
	Тема 4. Структура и содержание заключения эксперта

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Радиоэкологическая экспертиза</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	4/144
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Контроль содержания радионуклидов в объектах природной среды, продуктах и материалах	Приоритетные задачи в области радиационной защиты населения. Контроль содержания естественных радионуклидов и радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами объектов природной среды, продуктов и материалов.
Раздел 2. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2010	Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2010 как основополагающий нормативный документ при проведении сертификации объектов, продуктов и материалов по радиационному признаку.
Раздел 3. Определение удельной активности радионуклидов в пищевых продуктах	Нормативные документы, регламентирующие содержание техногенных радионуклидов (ТРН) $^{137}\text{Cs}$ и $^{90}\text{Sr}$ в пищевых продуктах. Определение удельной активности радионуклидов в пищевых продуктах с помощью альфа-, гамма-, бета-спектрометрического комплекса «Прогресс». Подготовка счетных образцов. Устройство и программное обеспечение спектрометрического комплекса «Прогресс». Отбор проб пищевых продуктов. Документы, оформляемые при проведении сертификации пищевых продуктов по радиационному признаку. Контроль содержания радионуклидов в питьевой воде.
Раздел 4. Радиационный контроль древесины, металлолома	Нормативные документы, регламентирующие содержание техногенных радионуклидов (ТРН) $^{137}\text{Cs}$ и $^{90}\text{Sr}$ в древесном сырье и изделиях из древесины. Отбор проб древесного сырья. Пробоподготовка. Документирование.

	Радиационный контроль металлолома.
Раздел 5. Радиационный контроль строительных материалов	Нормативные документы, регламентирующие содержание естественных радионуклидов (ЕРН) $^{226}\text{Ra}$ , $^{232}\text{Th}$ и $^{40}\text{K}$ в строительных материалах. Определение удельной активности радионуклидов с помощью спектрометрического комплекса «Прогресс». Отбор проб строительных материалов. Подготовка проб. Документы, оформляемые при проведении сертификации строительных материалов по радиационному признаку.
Раздел 6. Радиационно-гигиеническое обследование жилых и общественных зданий.	Нормативы, регламентирующие проведение радиационно-гигиенического обследования жилых и общественных зданий. Порядок проведения работ по измерению мощности эквивалентной дозы излучения и объёмной активности изотопов радона в воздухе в жилых и общественных зданиях. Противорадоновая защита жилых и общественных зданий.
Раздел 7. Радиационный контроль участков застройки	Нормативные документы, регламентирующие допустимые уровни ионизирующего излучения и радона на участках застройки. Порядок проведения работ по измерению мощности эквивалентной дозы излучения на участках застройки. Порядок отбора проб воздуха и проведения работ по измерению плотности потока радона с поверхности грунта на участках застройки. Методики измерения плотности потока радона с поверхности грунта. Документы, оформляемые при обследовании участков застройки по радиационному признаку.
Раздел 8. Радиационный контроль рентгеновской техники	Экспертиза рентгеновской аппаратуры. Правила устройства рентгеновских кабинетов. Радиационный контроль рентгеновской техники. Оценка радиационного воздействия рентгеновской техники на персонал и население.

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Продовольственная безопасность</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Понятие продовольственной безопасности	Введение. Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля Термины и понятия ИСО
Раздел 2. Виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья Меры токсичности веществ.
Раздел 3. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами	Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами Меры профилактики Микотоксины Патулин и некоторые другие микотоксины Методы определения микотоксинов и контроль за

	загрязнением пищевых продуктов
Раздел 4. Загрязнение химическими элементами	Способы загрязнения Виды загрязнения
Раздел 5. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве	Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве Нитраты, нитриты, нитрозоамины Удобрения Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве.
Раздел 6. Загрязнение высокотоксичными радиоактивными веществами.	Загрязнение диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами Полициклические ароматические углеводороды Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов.
Раздел 7. Механизм детоксикации ксенобиотиков и чужеродных соединений	Метаболизм чужеродных соединений Антиалиментарные факторы питания.
Раздел 8. Фальсификация пищевых продуктов	Виды фальсификации Способы фальсификации.

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Региональные и муниципальные системы управления отходами</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	2/72
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Мировой опыт в системе управления отходами. Возможные сценарии управления	Индикаторы устойчивого развития в области обращения с отходами. Основные принципы управления отходами. Этапы развития системы управления отходами в развитых странах. Опыт Швеции, Франции, Японии. Особенности нормирования при сжигании отходов. Основные методы комплексной переработки отходов в мире. Оптимизация системы управления отходами Мировые тенденции в области обращения с отходами.
Раздел 1. Отходы – как источник вторичных ресурсов и энергии	Цели и задачи региональных программ обращения с отходами, используемые индикаторы реализации программ, результаты выполнения. Краткосрочные и долгосрочные программы. Региональные особенности, которые необходимо учитывать при разработке программ. Состав отходов. Анализ ресурсного и энергетического потенциала отходов
Раздел 3. Механизмы совершенствования системы управления отходами в регионах РФ. Правовые основы управления отходами	Совершенствование нормативно-правовой базы в области обращения с отходами. Экологический сбор и расширенная ответственность производителей и импортеров товаров. Плата за размещение отходов.
Раздел 4. Институт расширенной ответственности производителя, экологический сбор	Уровни иерархии в области управления отходами. Минимизация образования отходов – ресурсосбережение и малоотходные технологии. Классификация твердых коммунальных отходов и организация системы раздельного сбора.
Раздел 5. Территориальные	Территориальные схемы обращения с отходами.

(региональные) схемы управления отходами. Роль муниципального управления	Институт регионального оператора. Определение потоков отходов, образующихся в разных отраслях производства и коммунальном хозяйстве. Направления стратегии управления отходами: создание условий для снижения количества отходов; обеспечение роста объемов использования отходов; создание экологически безопасных условий хранения и захоронения отходов.
Раздел 6. Наилучшие доступные технологии обработки, утилизации и хранения отходов	Технические справочники по НДТ. Критерии выбора НДТ. Современные технологии обработки, сортировки, обезвреживания отходов. Кадастр отходов (на примере Московской области). Базы данных и экспертные системы управления отходами. Картографирование информации. Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО).
Раздел 7. Комплексные схемы переработки твердых коммунальных отходов	Использование комплекса различных методов переработки отходов, ориентированного на региональное и отраслевое применение. Комплексные схемы управления отходами. Использование сочетаний рециклизации, переработки, компостирования и сжигания объемов отходов. Гибкость структуры управления отходами. Комплексное использование организационно-управленческих, правовых, нормативно-методических, технических и экономических средств по обращению с отходами, ведение мониторинга отходов, реализация перспективных научных разработок. Повышение технического уровня переработки отходов и создание и внедрение малоотходных технологий.
Раздел 8. Принципы экономического регулирования и стимулирования в области обращения с отходами	Платность размещения отходов (форма компенсации ущерба, наносимого окружающей среде), плата за размещение отходов в пределах установленных лимитов и плата за сверхлимитное размещение – из прибыли предприятия. Экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами. Налоговые и кредитные льготы

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Экология и здоровье населения</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	4/144
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Введение в курс	Тема 1. Введение в курс
Раздел 2. Здоровье населения и окружающая среда	Тема 1. Здоровье различных групп населения
	Тема 2. Индикаторы здоровья
Раздел 3. Факторы, влияющие на здоровье	Тема 1. Факторы окружающей среды
	Тема 2. Социально-экономические факторы.
Раздел 4. Воздействие негативных факторов окружающей среды на защитные системы организма человека	Тема 1. Негативные факторы и здоровье человека
Раздел 5. Системы восприятия и компенсации	Тема 1. Механизмы адаптации к меняющимся условиям внешней среды

неблагоприятных внешних условий среды обитания	
Раздел 6. Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм.	Тема 1. Принципы нормирования в экологии человека

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Медико-биологические проблемы экологии</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	4/144
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Введение в курс	Тема 1. Введение в курс
Раздел 2. Здоровье населения и окружающая среда	Тема 1. Здоровье различных групп населения
	Тема 2. Индикаторы здоровья
Раздел 3. Факторы, влияющие на здоровье	Тема 1. Факторы окружающей среды
	Тема 2. Социально-экономические факторы.
Раздел 4. Воздействие негативных факторов окружающей среды на защитные системы организма человека	Тема 1. Негативные факторы и здоровье человека
Раздел 5. Системы восприятия и компенсации неблагоприятных внешних условий среды обитания	Тема 1. Механизмы адаптации к меняющимся условиям внешней среды
Раздел 6. Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм.	Тема 1. Принципы нормирования в экологии человека

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Экологическое страхование</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Основы экологического страхования	Тема 1. Основные этапы развития экострахования в России и за рубежом. Особенности экологического страхования. Экологическое страхование как страхование ответственности
	Тема 2. История экострахования в России и разных странах. Анализ российского и мирового опыта развития экологического страхования
Раздел 2. Методология экострахования в России и за рубежом	Тема 1. Страхование риска загрязнения окружающей среды и его методологические особенности. Зарубежная практика и методология страхования риска загрязнения ОС. Российский методологический подход к страхованию риска загрязнения ОС.
	Тема 2. Основные принципы экологического страхования. Лимиты страховой платы и ответственность страховщика и страхователя в экологическом

	<p>страховании. Организационная структура экологического страхования. Структурно-организационные особенности организации экологического страхования. Приоритетные объекты экологического страхования. Методология выбора объектов экологического страхования. Критерии экологической опасности объектов экологического страхования.</p> <p>Тема 3. Оценка экологических рисков на предприятиях.</p>
Раздел 3. Правовые основы экострахования в РФ и за рубежом	Тема 1. Законодательная база экологического страхования в России и за рубежом.
	Тема 2. Законодательство ЕС в области экологической ответственности и страхования экологических рисков. Директивы ЕС в сфере экологического страхования (директивы Севезо I и Севезо II; директивы Европарламента). Реализация директивы ЕС в сфере экологического страхования в странах Европы: анализ национального законодательства Эстонии, Латвии, Германии, Польши, Испании, Нидерландов, Франции, Великобритании, Швеции и Швейцарии. Национальное законодательство в сфере экологического страхования в США, Канаде и странах Латинской Америки. Законодательная база экологического страхования в России, ее законотворческая инициатива в сфере экологического страхования. Реализация принципов экологического страхования в России: проблемы, современное состояние, перспективы.
	Тема 3. Проекты закона об обязательном экологическом страховании. Закон о страховании опасных производств. Перспективы развития экологического страхования в России. Роль экострахования в повышении эффективности экологической политики
Раздел 4. Актуарные расчеты. Страховые премии и страховые тарифы	Тема 1. Страховой тариф, его структура. Экономическое содержание страхового тарифа. Принципы определения страхового тарифа. Тарифная ставка. Структура тарифной ставки. Тарифная политика в страховании. Актуарные расчеты: определение, типология, принципы реализации, назначение, роль в страховании. Классификация актуарных расчетов. Расчетные показатели страховой статистики.
	Тема 2. Экоаудит. Перестрахование. Урегулирование убытков.
Раздел 5. Методические подходы к расчету тарифных ставок в экологическом страховании.	Тема 1. Взаимосвязь экологического риска с экологическим страхованием. Параметрические характеристики страхования экологических рисков. Методики определения страховых тарифов по массовым рисковым видам страхования, включая страхование экологических рисков.
	Тема 2. Методики расчета тарифных ставок: анализ, применение. Расчет единовременных и годовых тарифных ставок в экологическом страховании.
Раздел 6. Оценка возможности развития аварийной	Тема 1. Предстраховая оценка экологической опасности объекта. анализ развития аварийной экологической



экологической ситуации	ситуации. Сценарии развития. Отбор инцидентов. Дерево событий. Методология и инструментарий экологического страхования.
	Тема 2. Практика реализации и перспективы развития теоретико-методологических аспектов экологического страхования в России

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Экологический аудит</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Введение. Основные термины и определения	Тема 1. Понятие, содержание, сущность и задачи экологического аудита.
	Тема 2. Основные термины, применяемые в экологическом аудите.
	Тема 3. Теоретические основы формирования и развития экологического аудита.
Раздел 2. Этапы становления и развитие системы экологического аудита	Тема 1. Этапы становления и развитие системы экологического аудита в России и за рубежом.
	Тема 2. Зарубежный и отечественный опыт в сфере экологического аудита.
	Тема 3. Проблемы развития экологического аудита в современных концепциях природоохранной деятельности.
Раздел 3. Международные стандарты системы экологического менеджмента.	Тема 1. Международные стандарты системы экологического менеджмента ( BS7750, EMAS и ISO).
	Тема 2. Характеристика международных и национальных стандартов в области экологического аудита.
	Тема 3. Международная организация по стандартизации ISO.
Раздел 4. Стандарты по экологическому аудиту	Тема 1. Стандарт ГОСТ Р ИСО 14010 «Руководство по экологическому аудиту. Основные принципы».
	Тема 2. Стандарт ГОСТ Р ИСО 14011 “Экологический аудит”.
	Тема 3. Стандарт ГОСТ Р ИСО 14012 “Экологический аудит. Квалификационные требования к экологам-аудиторам”. Стандарт ISO 19011 “Рекомендации по аудиту системы менеджмента качества и/или окружающей среды.
Раздел 5. Виды, формы, объекты и субъекты экологического аудита.	Тема 1. Принципы экологического аудита.
	Тема 2. Виды, формы, объекты и субъекты экологического аудита.
Раздел 6. Общие правила, порядок и процедуры проведения экологического аудита	Тема 1. Общие правила, порядок и процедуры проведения экологического аудита.
	Тема 2. Программа экологического аудита.
Раздел 7. Экоаудиторы и экоаудиторские организации, группы.	Тема 1. Экологические аудиторы, экологические аудиторские группы.
	Тема 2. Внешние и внутренние аудиторы.
	Тема 3. Задачи, права, обязанности и ответственность

	экоаудиторов
	Тема 4. Независимость и компетентность аудиторов, профессиональная этика поведения экоаудиторов.
Раздел 8. Информационное обеспечение экологического аудита.	Тема 1. Информационное обеспечение экологического аудита.
	Тема 2. Нормативная база экологического аудита.
	Тема 3. Правовая основа информационного обеспечения охраны окружающей природной среды.
	Тема 4. Виды и источники экологической информации.
	Тема 5. Нормативные документы по регулированию деятельности в области экологического аудита
	Тема 6. Нормативные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность экоаудиторов и экоаудиторских организаций.
Раздел 9. Порядок проведения аккредитации и аттестации экоаудиторов	Порядок проведения аккредитации и аттестации экоаудиторов, организаций по экологическому аудированию и центров обучения.
Раздел 10. Общие методики экологического аудирования	Тема 1. Общие методики экологического аудирования. Методические рекомендации по типовому положению об экологическом аудировании.
	Тема 2. Исходные аналитические данные для проведения экологического аудирования и составления протокола аудита. Разработка перечня вопросов экоаудита на предприятии и заполнение аудиторского протокола.
	Тема 3. Составление экоаудиторского отчета. Методические рекомендации по заполнению стандартного аудиторского заключения по итогам аудиторской проверки. Подготовка экоаудиторского заключения
Раздел 11. Понятие и сущность предстрахового экологического аудита.	Понятие и сущность предстрахового экологического аудита. Цели и задачи предстрахового экологического аудита.

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Правовые основы охраны окружающей среды</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	2/72
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Экологическое право как самостоятельная отрасль права	Тема 1. Понятие и принципы экологического, природоохранного и природоресурсного права
	Тема 2. Источники экологического права
	Тема 3. Структура законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды
Раздел 2. Эколого-правовая защита отдельных компонентов ОС	Тема 1. Эколого-правовой режим использования земель
	Тема 2. Эколого-правовой режим недропользования, водопользования и лесопользования
	Тема 3. Эколого-правовой режим пользования животным миром
	Тема 4. Эколого-правовая защита атмосферного воздуха
Раздел 3. Экологические права и обязанности граждан РФ	Тема 1. Экологические права и обязанности. Механизмы защиты

Раздел 4. Эколого-правовая ответственность	Тема 1. Понятие юридической ответственности за экологические правонарушения. Виды эколого-правовой ответственности
--	--

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Основы экологического права</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	2/72
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Экологическое право как самостоятельная отрасль права	Тема 1. Понятие и принципы экологического, природоохранного и природоресурсного права
	Тема 2. Источники экологического права
	Тема 3. Структура законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды
Раздел 2. Эколого-правовая защита отдельных компонентов ОС	Тема 1. Эколого-правовой режим использования земель
	Тема 2. Эколого-правовой режим недропользования, водопользования и лесопользования
	Тема 3. Эколого-правовой режим пользования животным миром
	Тема 4. Эколого-правовая защита атмосферного воздуха
Раздел 3. Экологические права и обязанности граждан РФ	Тема 1. Экологические права и обязанности. Механизмы защиты
Раздел 4. Эколого-правовая ответственность	Тема 1. Понятие юридической ответственности за экологические правонарушения. Виды эколого-правовой ответственности

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Риски для здоровья при загрязнении ОС</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	4/144
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Введение. Основные термины и определения	Основные определения и понятия в методологии оценки риска для здоровья
Раздел 2. Техногенные системы и риск для здоровья	Оценка состояния здоровья населения в соответствии с «Критериями оценки экологической обстановки территорий для выявления зон ЧЭС и ЭБ»
Раздел 3. Экологически обусловленные болезни	Методы оценки экологически обусловленных болезней. Критерии оценки здоровья населения
	Влияние факторов окружающей среды на распространённость болезней
Раздел 4. Оценка опасностей и риска для здоровья	Оценка неканцерогенной опасности и риска для здоровья по референтным дозам
	Оценка канцерогенного риска для здоровья
	Этап 1 Методологии оценки риска: Идентификация опасностей
	Этап 2 Методологии оценки риска: Оценка зависимости «доза-ответ». Степень токсичности для канцерогенных и неканцерогенных веществ
	Этап 3 Методологии оценки риска: Оценка экспозиции. Пути миграции токсикантов от источника до реципиента
	Определение количества токсикантов, попадающих в

	организм в точке воздействия. Определение поступления веществ в организм человека пероральным, ингаляционным и дермальным путями
	Оценка опасности и риска химического загрязнения. Оценка риска раковых заболеваний
	Оценка опасности воздействия неканцерогенных веществ. Коэффициент опасности развития неканцерогенных эффектов
	Модель индивидуальных порогов. Типы потенциального риска
	Оценка радиационного риска
	Комбинированный потенциальный риск для здоровья. Сенсibilизация, простая полная суммация, неполная суммация, независимое действие, компенсация
	Этап 4 Методологии оценки риска: Характеристика риска. Сравнительная оценка рисков
Раздел 5. Применение Концепции оценки риска для здоровья	Практическое применение Концепции оценки риска для здоровья. Нормативно-правовое обеспечение оценки опасностей и риска в России и за рубежом

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Современные методы оценки рисков в экологии</b>
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	4/144
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Введение. Основные термины и определения	Основные определения и понятия в методологии оценки риска для здоровья
Раздел 2. Техногенные системы и риск для здоровья	Оценка состояния здоровья населения в соответствии с «Критериями оценки экологической обстановки территорий для выявления зон ЧЭС и ЭБ»
Раздел 3. Экологически обусловленные болезни	Методы оценки экологически обусловленных болезней. Критерии оценки здоровья населения
	Влияние факторов окружающей среды на распространённость болезней
Раздел 4. Оценка опасностей и риска для здоровья	Оценка неканцерогенной опасности и риска для здоровья по референтным дозам
	Оценка канцерогенного риска для здоровья
	Этап 1 Методологии оценки риска: Идентификация опасностей
	Этап 2 Методологии оценки риска: Оценка зависимости «доза-ответ». Степень токсичности для канцерогенных и неканцерогенных веществ
	Этап 3 Методологии оценки риска: Оценка экспозиции. Пути миграции токсикантов от источника до реципиента
	Определение количества токсикантов, попадающих в организм в точке воздействия. Определение поступления веществ в организм человека пероральным, ингаляционным и дермальным путями
	Оценка опасности и риска химического загрязнения. Оценка риска раковых заболеваний
	Оценка опасности воздействия неканцерогенных

	веществ. Коэффициент опасности развития неканцерогенных эффектов
	Модель индивидуальных порогов. Типы потенциального риска
	Оценка радиационного риска
	Комбинированный потенциальный риск для здоровья. Сенсбилизация, простая полная суммация, неполная суммация, независимое действие, компенсация
	Этап 4 Методологии оценки риска: Характеристика риска. Сравнительная оценка рисков
Раздел 5. Применение Концепции оценки риска для здоровья	Практическое применение Концепции оценки риска для здоровья. Нормативно-правовое обеспечение оценки опасностей и риска в России и за рубежом

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Иностранный язык (факультатив)</b>
<b>Объём дисциплины, ак.ч.</b>	86
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Аннотирование, реферирование и составление обзоров научных текстов	Основы компрессии научного текста. Основные принципы и задачи реферирования. Типы рефератов. Составление сводных и обзорных рефератов по научной тематике. Основные принципы и задачи аннотирования. Составление описательных и реферативных аннотаций. Составление аналитических обзоров иноязычной научной литературы по специальности
Перевод научной литературы	Научный стиль. Научный перевод. Проявления интерференции в научной речи на уровне перевода. Специфика перевода научных терминов, единиц измерения, формул, графиков, имен собственных, географических названий, названий организаций. Пути достижения адекватности и эквивалентности при переводе научной литературы. Использование компьютерных технологий в переводе. Письменный перевод, устный перевод с листа (с подготовкой) научных статей с иностранного языка на русский.
Написание и презентация научной работы	Научный текст. Типы научных текстов, их структура, параграфирование, членение на абзацы. Стратификация лексики научной литературы. Терминология и другие показатели научного стиля. Терминология. Термин в языке науки. Терминосистемы. Классы терминов. Особенности функционирования в научных текстах категорий частей речи иностранного языка в сравнении с русским. Особенности пунктуации. Средства связи текста, выражающие последовательность мыслей, пояснение, уточнение или аргументацию мысли; противительно-ограничительные отношения; итоговое значение. Союзы и сложные обороты и соответствующие им союзы в русском языке. Синтаксис научной речи. Оформление письменной работы. Правила цитирования, оформления сносок, правила составления библиографии. Научно-исследовательская работа магистранта

	(сообщение, доклад с презентацией, тезисы/научная статья по теме магистерской диссертации): правила построения, написания и презентации. Структурно-композиционные особенности представления доклада на защите квалификационной работы магистранта.
Профессионально-деловое общение	Межкультурная коммуникация и этикет в профессионально-деловой сфере. Деловой этикет. Деловой протокол. Этикет в переговорном процессе. Фазы переговорного процесса. Сферы устного делового общения: встречи, переговоры, прием делегаций, беседа с клиентами, телефонные переговоры. Нормы этикета в устном деловом общении. Вербальные нормы этикета и формулы речевого этикета, принятые при приветствии, знакомстве с работодателем (партнером на переговорах и т.п.), приеме на работу, встрече делегации, формулировке темы беседы (переговоров), представлении участников деловой беседы, переговоров, изложении структуры контракта (договора, другой документации). Этикет в деловой переписке. Фразеология в языке письменного профессионально-делового общения, речевые образцы, клише, формулы вежливости. Типы деловых писем, документов. Трудоустройство. Резюме. Деловые письма (запрос информации, ответ на запрос информации). Деловое общение по телефону.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

**Доцент, департамент экологии  
человека и биоэлементологии**

Должность, БУП



**Баева Ю.И.**

Фамилия И.О.