

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.05.2024 09:40:13  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Институт экологии

## **АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН 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»**

---

**реализуемой по направлению подготовки/специальности:**

**05.04.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

---

**2024 г.**

<b>Наименование дисциплины</b>	«Иностранный язык в профессиональной деятельности»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	4/144
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Аннотирование, реферирование и составление обзоров научных текстов.	Тема 1.1. Основы компрессии научного текста.
	Тема 1.2. Основные принципы и задачи реферирования. Типы рефератов.
	Тема 1.3. Составление сводных и обзорных рефератов по научной тематике.
	Тема 1.4. Основные принципы и задачи аннотирования.
	Тема 1.5. Составление описательных и реферативных аннотаций.
	Тема 1.6. Составление аналитических обзоров иноязычной научной литературы по специальности.
Раздел 2. Перевод научной литературы.	Тема 2.1. Научный стиль. Научный перевод. Проявления интерференции в научной речи на уровне перевода.
	Тема 2.2. Специфика перевода научных терминов, единиц измерения, формул, графиков, имен собственных, географических названий, названий организаций.
	Тема 2.3. Пути достижения адекватности и эквивалентности при переводе научной литературы. Использование компьютерных технологий в переводе.
	Тема 2.4. Письменный перевод, устный перевод с листа (с подготовкой) научных текстов с иностранного языка на русский.
Раздел 3. Написание и презентация научной работы.	Тема 3.1. Научный текст. Типы научных текстов, их структура, параграфирование, членение на абзацы.
	Тема 3.2. Стратификация лексики научной литературы: терминология и другие показатели научного стиля; термин в языке науки; терминосистемы; классы терминов.
	Тема 3.3. Особенности функционирования в научных текстах категорий частей речи иностранного языка в сравнении с русским.
	Тема 3.4. Особенности пунктуации.
	Тема 3.5. Средства связи текста, выражающие последовательность мыслей, пояснение, уточнение или аргументацию мысли; противительно-ограничительные отношения; итоговое значение.
	Тема 3.6. Союзы и сложные обороты и соответствующие им союзы в русском языке.
	Тема 3.7. Синтаксис научной речи.
	Тема 3.8. Оформление письменной работы: правила цитирования, оформления сносок, правила составления библиографии.

<b>Наименование дисциплины</b>	«Иностранный язык в профессиональной деятельности»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	4/144
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
	Тема 3.9. Научно-исследовательская работа магистранта (сообщение, доклад с презентацией, тезисы/научная статья по теме магистерской диссертации): правила построения, написания и презентации.
	Тема 3.10. Структурно-композиционные особенности представления доклада на защите квалификационной работы магистранта.
Раздел 4. Профессионально-деловое общение.	Тема 4.1. Межкультурная коммуникация и этикет в профессионально-деловой сфере: деловой этикет; деловой протокол; этикет в переговорном процессе; фазы переговорного процесса.
	Тема 4.2. Сферы устного делового общения: встречи, переговоры, прием делегаций, беседа с клиентами, телефонные переговоры.
	Тема 4.3. 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).
	Тема 4.4. Этикет в деловой переписке.
	Тема 4.5. Фразеология в языке письменного профессионально-делового общения, речевые образцы, клише, формулы вежливости.
	Тема 4.6. Типы деловых писем, документов.
	Тема 4.7. Трудоустройство: резюме, сопроводительное письмо.
	Тема 4.8. Деловое общение по телефону.

<b>Наименование дисциплины</b>	«Философские проблемы естествознания»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3 /72
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1: Естествознание в контексте культуры.	Тема 1.1. Наука как особая форма знания, как познавательная деятельность и как социальный институт.
	Тема 1.2. Научная информация и научный метод.

	Тема 1.3. Объект, предмет и субъект науки.
	Тема 1.4. Единство когнитивного, ценностного и социокультурного аспектов в развитии науки.
	Темам 1.5. Естественнонаучная картина мира. Научная парадигма.
Раздел 2: Основные исторические этапы развития естествознания	Тема 2.1. Возникновение науки. Наука и «протонаука».
	Тема 2.2. Натурфилософия античных греков как первая форма теоретического знания о мире в целом.
	Тема 2.3. Особенности развития натурфилософии в период Европейского и арабского средневековья.
	Тема 2.4 Исторические этапы развития естествознания: античный, классический, неклассический.
Раздел 3: Современное естествознание: основные особенности.	Тема 3.1. Панорама современного естествознания и его главные особенности.
	Тема 3.2 Усиление роли системных, эволюционных и вероятностно-статистических концепций в естествознании.
	Тема 3.3 Проблема реальности в науке XX века.
Раздел 4: Развитие представлений о материи и устройстве Вселенной в физике и астрономии XX века.	Тема 4.1. Концепция взаимодействия в физике. Развитие представлений о фундаментальных типах взаимодействия. Тип взаимодействия, константа
	Тема 4.2. Концепция глобального эволюционизма.
	Тема 4.3. Историческое развитие космологических взглядов.
	Тема 4.4. Представление о Вселенной в классической науке и релятивистской физике.
	Тема 4.5. Значение открытия неевклидовых геометрий.
Раздел 5: Перспективные направления и теории в физике XXI века	Тема 5.1. Антропный принцип в космологии.
	Тема 5.2. Большой взрыв, глобально-космическая эволюция.
	Тема 5.3. Принцип единства исторического и логического в изучении фундаментальных взаимодействий.
	Тема 5.4. Модели «великого объединения» как стремление в рамках единой калибровочной теории описать три типа взаимодействий.
Раздел 6: Химия в современном естествознании	Тема 6.1. Общие представления о концептуальных системах химии
	Тема 6.2. Парадигмы неорганической и органической химии
	Тема 6.3. Роль катализа. Концепция химической эволюции. Биогенез.
Раздел 7: Биология в современном естествознании	Тема 7.2. Концепция структурных уровней в биологии. Молекулярно-генетический уровень. Онтогенетический уровень. Популяционно-биоценотический уровень. Биосферный уровень.
	Тема 7.3. Биосфера и ноосфера. Проблемы экологии.
Раздел 8: Взаимодействие гуманитарного и естественнонаучного знания.	Тема 8.1. Конвергенция естественнонаучного и гуманитарного познания.
	Тема 8.2. Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания.

Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

	Тема 8.3. Проблема субъективности в познании. Этика науки.
Раздел 9: Синергетическая парадигма в современной науке.	Тема 9.1. Синергетическое видение мира. Самоорганизующаяся динамика научного познания
	Тема 9.2. Синергетика как новое междисциплинарное направление научного исследования
	Тема 9.3. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем

<b>Наименование дисциплины</b>	«Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	2 /72
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Применение компьютерных технологий в практической работе эколога	Тема 1.1 Ресурсы сети интернет, содержащие правовую и статистическую информацию. Базы данных научного цитирования и научные социальные сети.
	Тема 1.2 Специализированные программы для проведения сложных расчетов по оценке воздействия на окружающую среду, анализа рисков. Программные средства обработки текстовых и графических изображений.
	Тема 1.3. 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.	Тема 2.1. Первичная обработка статистических данных.
	Тема 2.2. Оценка характеристик генеральной совокупности.
	Тема 2.3 Проверка статистических гипотез.
Раздел 3: Анализ экспериментальных данных и прогнозирование.	Тема 3.1. Задачи дисперсионного анализа.
	Тема 3.2. Задачи корреляционно-регрессионного анализа.
	Тема 3.3. Анализ динамических рядов и прогнозирование

<b>Наименование дисциплины</b>	«Методы анализа в экспертной экологии»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Экспертиза экологической безопасности в	Организационные основы и системы органов государственного управления в сфере охраны окружающей среды. Законодательная база РФ в области охраны

федеральном законодательстве РФ	о 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.
Классификация методов контроля и идентификации	Химические методы. Физические методы. Биологические методы. Основные направления применения каждой группы методов.
Методы элементного анализа	Методы сожжения проб. Атомно-адсорбционный анализ. Рентгено-флуорисцентный анализ. Нейтронно-активационный анализ. Метод масс-спектрального анализа.
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.
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.
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.
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.

Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

	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.
--	--

<b>Наименование дисциплины</b>	«Оценка вреда, причиненного окружающей среде»
<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 1.1. Понятие вреда ОС. Эколого-правовая ответственность
	Тема 1.2. Правовые основы и механизм возмещения экологического вреда
	Тема 1.3. 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 2.1. Расчет ущерба, причиненного ОС вследствие нарушения водного законодательства
	Тема 2.2. Расчет ущерба, причиненного ОС вследствие нарушения земельного законодательства
	Тема 2.3. Расчет ущерба, причиненного ОС вследствие нарушения лесного законодательства
Раздел 3: Рекультивация нарушенных ландшафтов	Тема 3.1. Особенности рекультивации нарушенных ландшафтов в зависимости от вида загрязнения (механического, химического, физического, биологического)

<b>Наименование дисциплины</b>	«Экологическое нормирование»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ /ак. час.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>

Раздел 1. Экологическое нормирование в системе природопользования	Тема 1.1. Экологические нормы и стандарты как инструменты управления природопользованием. Роль экологического нормирования в обеспечении устойчивого развития эколого-экономических систем. Сочетание инструментов управления природопользованием и эффективность их использования
Раздел 2. Теоретические основы экологического нормирования	Тема 2.1. Понятия устойчивости. Виды устойчивости природных систем. Влияющие на организм факторы и реакции организмов и экосистем на воздействия
Раздел 3. Международное сотрудничество в сфере экологического нормирования	Тема 3.1. Экологические обязательства России. Гармонизация стандартов. Основные направления развития отечественной системы экологического нормирования
Раздел 4. Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на атмосферу	Тема 4.1. 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	Тема 5.1. 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	Тема 6.1. 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	Тема 7.1. Отечественная система нормирования в сфере оценки качества и использования почвенно-земельных ресурсов: основные принципы и подходы. Действующие документы и перспективы модернизации. Мировые тенденции.
Раздел 8. Гармонизация экологических нормативов в сфере обращения с отходами	Тема 8.1. Проекты по гармонизации (включая специфические категории отходов). Отечественная система нормирования в сфере оценки качества и использования ресурсов подземной гидросферы: основные принципы и подходы. Действующие документы и перспективы модернизации. Специфика нормирования отходов в строительстве.
Раздел 9. Представление о наилучших доступных технологиях	Тема 9.1. Понятие НДТ. Реестры наилучших технологий. Перспективы применения нормирования на основе наилучших существующих технологий в России. НДТ в строительстве.



Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

Раздел 10. Нормирование специфических загрязнителей	Тема 10.1. CO <sub>2</sub> , углеводороды, тяжелые металлы. Отечественные и зарубежные подходы к регулированию. Перспективы модернизации отечественных нормативов. Специфические загрязнители в строительстве
Раздел 11. Экологическое нормирование и экономика	Тема 11.1. Экологические нормативы и стандарты как основа для развития экономических методов регулирования природопользования
Раздел 12. Экологическое нормирование и экологическое проектирование. Зеленые стандарты	Тема 12.1. Экологическое нормирование и экологическое проектирование. Учет экологических нормативов и стандартов в проектах. Зеленые стандарты

<b>Наименование дисциплины</b>	«Токсиканты в окружающей среде»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1: Основы Токсикологии. Общие сведения о токсичности веществ в окружающей среде.	Тема 1.1 Определение величин поражающих концентраций.
	Тема 1.2 Оценка степени химической опасности объекта.
	Тема 1.3 Расчет времени опасного испарения СДЯВ.
Раздел 2: Физико-химические свойства промышленных ядов, влияющие на токсичность.	Тема 2.1 Выявление глубины распространения поражающих концентраций СДЯВ (ТХВ, АОХВ).
	Тема 2.2 Определение площади очага фактического заражения S <sub>фз</sub> и площади очага поражения S <sub>фп</sub>
	Тема 2.3 Определение медико- и эколого-тактической опасности химической аварии.
Раздел 3: Классификация токсикантов.	Тема 3.1 Расчет величины вероятных потерь. Выводы, вытекающие из исследования аварийной химической обстановки.
	Тема 3.2 Система государственных профилактических мероприятий токсических поражений.
	Тема 3.3 Охрана труда. Оценка рабочих мест с точки зрения экологической токсикологии.
Раздел 4: Предельно-допустимые концентрации. Классификация вредных веществ по степени опасности. КОВОИО.	Тема 4.1 Токсико-экологические воздействия бытовых факторов окружающей среды.
	Тема 4.2 Понятие о токсикоманиях и наркоманиях.

Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

<b>Наименование дисциплины</b>	«Токсиканты в окружающей среде»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 5. Химическая болезнь.	Тема 5.1 Генетические последствия токсических поражений.
Раздел 6: Отравления. Первая помощь при различных отравлениях.	Тема 6.1 Пути проникновения ксенобиотиков в организм, метаболическое превращение и выделение
	Тема 6.2 Отравления. Первая помощь при различных отравлениях.
	Тема 6.3 Общие принципы первой доврачебной помощи (ПДП) при отравлениях
Раздел 7. Токсические поражения отдельных органов и систем организма.	Тема 7.1 Решение ситуационных задач.
	Тема 7.2 Составление ситуационных задач.
	Тема 7.3 Организация медицинской помощи при массовом поступлении больных

<b>Наименование дисциплины</b>	«Экологический контроль и мониторинг природнотехногенных экосистем»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	2 /72
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Виды экологического мониторинга и пути его реализации	Тема 1.1. Экологический мониторинг. Определение. Основные задачи и цели. Обратные связи и управление. Классификация. Основные задачи ГСМОС. Фоновый мониторинг. Основные задачи. Организация фонового мониторинга. Тема 1.2 . Национальный мониторинг. Организация и задачи. ЕГСЭМ. Тема 1.3. Региональный экологический мониторинг. Мониторинг г. Москвы. Тема 1.4. Локальный экологический мониторинг. Мониторинг источника загрязнения. Тема 1.5. Мониторинг живых систем. Общие представления о биологическом мониторинге. Медико-экологический мониторинг. Тема 1.6. Международное сотрудничество в решении проблем оценки глобальных и региональных трансграничных воздействий на окружающую среду. Киотский протокол. Киотский протокол и возможность устойчивого развития биосферы. Выполнение принципа Ле-Шателье в биосфере

Раздел 2. Система методов наблюдения и наземного обеспечения	Тема 2.1. Наблюдения и контроль состояния атмосферного воздуха и поверхностных вод
Раздел 3. Эколого-аналитический мониторинг состояния компонентов окружающей среды	Тема 3.1. Экологическое воздействие химических загрязнителей на компоненты окружающей среды. Тема 3.2. Процедуры и операции технологического цикла химико-аналитического контроля загрязнения окружающей среды Тема 3.3. Химические и физико-химические методы экоаналитического контроля компонентов окружающей среды. Дистанционные методы контроля
Раздел 4. Экологический мониторинг на суше. Мониторинг Мирового океана	Тема 4.1. Мониторинг почвенного покрова. Наблюдения и контроль состояния почвенного покрова. Тема 4.2. Основные положения лесного мониторинга в России. Организация лесного мониторинга. Тема 4.3. Составляющие экологического мониторинга океана. Выбор биологических объектов для наблюдения и контроля. Состояние Мирового океана. Морские экосистемы и некоторые проблемы устойчивого развития
Раздел 5. Математическое моделирование и прогнозирование динамических процессов в экосистемах	Тема 5.1. Математическое моделирование в экологическом мониторинге.

<b>Наименование дисциплины</b>	«Оценка вреда, причиненного окружающей среде»
<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 1.1. Понятие вреда ОС. Эколого-правовая ответственность
	Тема 1.2. Правовые основы и механизм возмещения экологического вреда
	Тема 1.3. 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	Тема 2.1. Расчет ущерба, причиненного ОС вследствие нарушения водного законодательства
	Тема 2.2. Расчет ущерба, причиненного ОС вследствие нарушения земельного законодательства
	Тема 2.3. Расчет ущерба, причиненного ОС вследствие нарушения лесного законодательства

природоохранного законодательства	
Раздел 3: Рекультивация нарушенных ландшафтов	Тема 3.1. Особенности рекультивации нарушенных ландшафтов в зависимости от вида загрязнения (механического, химического, физического, биологического)

<b>Наименование дисциплины</b>	«Методы ликвидации накопленного вреда окружающей среде (НВОС)»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3 /108

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы	Темы
Раздел 1. Введение: Классификация технологических решений для реабилитации объектов накопленного вреда	Тема 1.1. Технологические решения, применяемые для реабилитации загрязненных территорий. Метод химического окисления-восстановления. Электрореабилитация. Биореабилитация, интенсифицируемая окислительно-восстановительными добавками. Промывка почв.
	Тема 1.2. 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	Тема 2.1 Общие вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель. Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу и площади. Типы природно-техногенных ландшафтов. Этапы и стадии рекультивации природно-техногенных ландшафтов. Классификация вскрышных пород. Рекультивация и обустройство отвалов и насыпей.
	Тема 2.2. 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.
	Тема 2.3 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.
Раздел 3. Примеры получения вторичных	Тема 3.1. Отходы пригодные к биологической переработке. Микробиологическая переработка органических отходов.

<p>продуктов при переработке накопленных отходов (не биотехнологическим путем)</p>	<p>Технология микробиологической конверсии отходов в кормовую белок. Компостирование. Тема 3.2. 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 in situ</p>
<p>Раздел 4. Биотехнологическая переработка накопленных органических отходов</p>	<p>Тема 4.1. 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. Тема 4.2. 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 5. Термические методы ликвидации вреда ОС при накоплении отходов</p>	<p>Тема 5.1. 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>

<p><b>Наименование дисциплины</b></p>	<p>«Судебная экспертиза объектов окружающей среды»</p>
<p><b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b></p>	<p>2 /72</p>
<p><b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	
<p><b>Разделы</b></p>	<p><b>Темы</b></p>
<p>Раздел 1: Основы использования специальных экологических знаний в судопроизводстве</p>	<p>Тема 1.1. Понятие, стадии и участники уголовного, гражданского и арбитражного процесса, производства по делам об административных правонарушениях Тема 1.2. Понятие специальных знаний, их виды и формы использования в судопроизводстве</p>
<p>Раздел 2: Методологические основы производства судебной экологической экспертизы</p>	<p>Тема 2.1. Предмет, задачи, объекты судебной экспертизы Тема 2.2 Методология судебно-экспертных исследований</p>

Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

Раздел 3: Процессуальные и организационные основы судебной экологической экспертизы	Тема 3.1. Процессуальный порядок назначения судебной экспертизы
	Тема 3.2. Субъекты судебно-экологической деятельности
	Тема 3.3. Процесс судебно-экспертного исследования, его стадии
	Тема 3.4. Структура и содержание заключения эксперта. Оценка заключения эксперта

<b>Наименование дисциплины</b>	«Радиоэкологическая экспертиза»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3 /108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Основные понятия	Тема 1.1. Введение. Основные термины и определения.
	Тема 1.2. Понятие об ионизирующем излучении. Характеристики радионуклидов и видов излучения. Основные единицы измерения.
	Тема 1.3. Понятие о дозе. Основные единицы измерения
Раздел 2. Нормативно-правовое обеспечение	Тема 2.1. Законодательство атомной отрасли в области защиты и охраны окружающей среды. Нормативно-правовое обеспечение защиты территории
	Тема 2.2. Основные подходы к обеспечению радиоэкологической безопасности
Раздел 3. Источники радиационного загрязнения	Тема 3.1. Источники радиационного загрязнения.
Раздел 4. Техногенные и природные радионуклиды в окружающей среде. Пути поступления, нормирование, критерии оценки содержания	Тема 4.1. Техногенные радионуклиды
	Тема 4.2 Природные и космогенные радионуклиды.
	Тема 4.3. Природный радионуклид радон-222
Раздел 5. Радиационная защита и радиоэкологическое нормирование	Тема 5.1. Принципы радиационной защиты
	Тема 5.2. Категорирование объектов и территорий по потенциальной опасности
Раздел 6. Радиоэкологический контроль и радиоэкологический мониторинг. Параметры, объекты и методы контроля	Тема 6.1. Основные функции, цель и задачи радиоэкологического контроля и радиоэкологического мониторинга.

Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

Раздел 7. Основные методы контроля	Тема 7.1. Основные принципы и методы измерения объектов
Раздел 8. Радиоэкологическая экспертиза	Тема 8.1. Основные требования по организации радиоэкологической экспертизы

<b>Наименование дисциплины</b>	«Продовольственная безопасность»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
<b>Раздел 1.</b> Понятие продовольственной безопасности и виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов	1. Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля Термины и понятия ИСО. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья Меры токсичности веществ.
<b>Раздел 2.</b> Загрязнение высокотоксичными и радиоактивными веществами	1. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. 2. Загрязнение химическими элементами и веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве 3. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов
<b>Раздел 3.</b> Механизмы детоксикации ксенобиотиков и чужеродных соединений. Фальсификация пищевых продуктов	1. Метаболизм чужеродных соединений 2. Антиалиментарные факторы питания 3. Виды и способы фальсификации. Методы детекции.

<b>Наименование дисциплины</b>	«Региональные и муниципальные системы управления ТКО»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	2 /72
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>

<p>Мировой опыт в системе управления отходами. Возможные сценарии управления</p>	<p>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.</p>
<p>Отходы – как источник вторичных ресурсов и энергии.</p>	<p>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</p>
<p>Механизмы совершенствования системы управления отходами в регионах РФ. Правовые основы управления отходами</p>	<p>Совершенствование нормативно-правовой базы в области обращения с отходами. Экологический сбор и расширенная ответственность производителей и импортеров товаров. Плата за размещение отходов.</p>
<p>Институт расширенной ответственности производителя, экологический сбор</p>	<p>Уровни иерархии в области управления отходами. Минимизация образования отходов – ресурсосбережение и малоотходные технологии. Классификация твердых коммунальных отходов и организация системы раздельного сбора.</p>
<p>Территориальные (региональные) схемы управления отходами. Роль муниципального управления</p>	<p>Территориальные схемы обращения с отходами. 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.</p>
<p>Наилучшие доступные технологии обработки, утилизации и хранения отходов</p>	<p>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).</p>
<p>Комплексные схемы переработки твердых коммунальных отходов</p>	<p>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.</p>



Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

	Повышение технического уровня переработки отходов и создание и внедрение малоотходных технологий.
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>	«Management of energy resources» / «Управление энергетическими ресурсами»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	
<b>Раздел</b>	<b>Тема</b>
Раздел 1. Введение	Тема 1.1. Устойчивое развитие энергетики как основа глобальной устойчивости. Цели устойчивого развития и траектория развития энергетического сектора. Глобальные стратегии
Раздел 2. Энергетические ресурсы: основные оценки	Тема 2.1. Энергетические ресурсы: распределение различных источников энергии, вопросы доступности и устойчивости. Энергетическая бедность как глобальная проблема. Глобальные тенденции
Раздел 3. Энергобезопасность и энергоэффективность	Тема 3.1. Уровни оценки, модели, инструменты управления. Государственное регулирование и социальные инициативы. Энергетический менеджмент. “Зеленые стандарты”. Лучшие практики.
Раздел 4. Зеленая энергетика	Тема 4.1. Энергетический сектор как источник экологического ущерба. Модели и оценки. "Зеленая" энергия и возобновляемые источники
Тема 5. Управление экологическими рисками в энергетическом секторе	Тема 5.1. Концепция экологического риска. Экологический риск, связанный с источниками энергии: возобновляемыми и невозобновляемыми. Ущерб окружающей среде и управление рисками: основные подходы. Энергетический менеджмент. Отходы как “вторичные ресурсы”: технологии переработки и “превращения отходов в энергию”.
Раздел 6. Энергетический сектор и глобальная климатическая политика	Тема 6.1. Выбросы парниковых газов: современные оценки и сценарии. Стандарты менеджмента выбросов. Международное сотрудничество

<b>Наименование дисциплины</b>	«Экология и здоровье населения»
<b>Объём дисциплины,</b>	4 /144

Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

ЗЕ/ак.ч.	
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1: Основы системы здравоохранения	Тема 1.1. Введение в курс
Раздел 2: Здоровье населения и окружающая среда	Тема 2.1. Введение в курс
	Тема 2.2. Здоровье различных групп населения
	Тема 2.3. Индикаторы здоровья населения
Раздел 3: Факторы, влияющие на здоровье	Тема 3.1. Факторы окружающей среды
	Тема 3.2. Социально-экономические факторы
Раздел 4: Воздействие негативных факторов окружающей среды на защитные системы организма человека	Тема 4.1. Негативные факторы и здоровье человека
Раздел 5: Системы восприятия и компенсации неблагоприятных внешних условий среды обитания	Тема 5.1. Механизмы адаптации к меняющимся условиям внешней среды
Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм	Тема 6.1. Принципы нормирования в экологии человека

<b>Наименование дисциплины</b>	«Медико-биологические проблемы экологии»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	4/144
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1: Основы медико-биологических проблем	Тема 1: Введение в курс
Раздел 2: Здоровье населения и окружающая среда.	Тема 2.1. Здоровье различных групп населения.
	Тема 2.2. Индикаторы здоровья.
Раздел 3: Факторы, влияющие на здоровье.	Тема 3.1. Факторы окружающей среды.
	Тема 3.2. Социально-экономические факторы.
Раздел 4: Воздействие негативных факторов окружающей среды на защитные системы организма человека.	Тема 4. Негативные факторы и здоровье человека.

Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

<b>Наименование дисциплины</b>	«Медико-биологические проблемы экологии»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	4/144
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 5: Системы восприятия и компенсации неблагоприятных внешних условий среды обитания.	Тема 5. Механизмы адаптации к меняющимся условиям внешней среды.
Раздел 6: Воздействие опасных и вредных факторов на человека и принципы установления норм.	Тема 6. Принципы нормирования в экологии человека

<b>Наименование дисциплины</b>	«Экологическое страхование»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Основы экологического страхования	1.1 Основные этапы развития экострахования в России и за рубежом. Особенности экологического страхования. Экологическое страхование как страхование ответственности
	1.2 История экострахования в России и разных странах. Анализ российского и мирового опыта развития экологического страхования
Раздел 2. Методология экострахования в России и за рубежом	2.1. 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 2.2. Основные принципы экологического страхования. Лимиты страховой платы и ответственность страховщика и страхователя в экологическом 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
	Тема 2.3. Оценка экологических рисков на предприятиях.
Раздел 3. Правовые основы экострахования в РФ и за рубежом	Тема 3.1. Законодательная база экологического страхования в России и за рубежом.
	Тема 3.2. Законодательство ЕС в области экологической ответственности и страхования экологических рисков.

<b>Наименование дисциплины</b>	«Экологическое страхование»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
	<p>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</p> <p>3.3. Проекты закона об обязательном экологическом страховании. страховании опасных производств. Перспективы развития экологического страхования в России. Роль экострахования в повышении эффективности экологической политики</p>
Раздел 4. Актуарные расчеты. Страховые премии и страховые тарифы	<p>Тема 4.1. 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.</p> <p>Тема 4.2. Экоаудит. Перестрахование. Урегулирование убытков.</p>
Раздел 5. Методические подходы к расчету тарифных ставок в экологическом	<p>Тема 5.1. Взаимосвязь экологического риска с экологическим страхованием. Параметрические характеристики страхования экологических рисков. Методики определения страховых тарифов по массовым рисковым видам страхования, включая страхование экологических рисков</p> <p>Тема 5.2. Методики расчета тарифных ставок: анализ, применение. Расчет единовременных и годовых тарифных ставок в экологическом страховании.</p>
Раздел 6. Оценка возможности развития аварийной экологической ситуации	<p>Тема 6.1. Предстраховая оценка экологической опасности объекта. анализ развития аварийной экологической ситуации. Сценарии развития. Отбор инцидентов. Дерево событий. Методология и инструментарий экологического страхования.</p> <p>Тема 6.2. Практика реализации и перспективы развития теоретико-методологических аспектов экологического страхования в России</p>

Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

<b>Наименование дисциплины</b>	«Экологический аудит»
<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.	1.1 Понятие, содержание, сущность и задачи экологического аудита.
	1.2 Основные термины, применяемые в экологическом аудите.
	1.3 Теоретические основы формирования и развития экологического аудита
Раздел 2. Этапы становления и развитие системы экологического аудита.	2.1 Зарубежный и отечественный опыт в сфере экологического аудита.
	2.2 Проблемы развития экологического аудита в современных концепциях природоохранной деятельности.
Раздел 3. Международные стандарты системы экологического менеджмента.	3.1 Международные стандарты системы экологического менеджмента ( BS7750, EMAS и Международные стандарты системы экологического менеджмента ISO).
	3.2 Характеристика международных и национальных стандартов в области экологического аудита.
	3.3 Международная организация по стандартизации ISO.
Раздел 4. Стандарты по экологическому аудиту.	4.1 Стандарт ГОСТ Р ИСО 14010 «Руководство по экологическому аудиту. Основные принципы».
	4.2 Стандарт ГОСТ Р ИСО 14011 «Экологический аудит».
	4.3 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».
	4.4 Принципы экологического аудита.
Раздел 5. Виды, формы, объекты и субъекты экологического аудита.	5.1 Виды, формы, объекты и субъекты экологического аудита.
Раздел 6. Общие правила, порядок и процедуры проведения экологического аудита.	6.1 Общие правила, порядок и процедуры проведения экологического аудита.
	6.2 Программа экологического аудита.
Раздел 7. Экоаудиторы и экоаудиторские организации, группы.	7.1 Экологические аудиторы, экологические аудиторские группы.
	7.2 Внешние и внутренние аудиторы.
	7.3 Задачи, права, обязанности и ответственность экоаудиторов.
	7.4 Независимость и компетентность аудиторов, профессиональная этика поведения экоаудиторов.
	8.1 Информационное обеспечение экологического аудита.

Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

<b>Наименование дисциплины</b>	«Экологический аудит»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 8. Информационное обеспечение экологического аудита.	8.2 Нормативная база экологического аудита.
	8.3 Правовая основа информационного обеспечения охраны окружающей природной среды.
	8.4 Виды и источники экологической информации.
	8.5 Нормативные документы по регулированию деятельности в области экологического аудита.
	8.6 Нормативные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность эоаудиторов и эоаудиторских организаций.
Раздел 9. Порядок проведения аккредитации и аттестации эоаудиторов.	9.1 Порядок проведения аккредитации и аттестации эоаудиторов, организаций по экологическому аудированию и центров обучения.
Раздел 10. Отравления. Первая помощь при различных отравлениях.	10.1 Общие методики экологического аудирования. Методические рекомендации по типовому положению об экологическом аудировании.
	10.2 Исходные аналитические данные для проведения экологического аудирования и составления протокола аудита. Разработка перечня вопросов эоаудита на предприятии и заполнение аудиторского протокола.
	10.3 Составление эоаудиторского отчета. Методические рекомендации по заполнению стандартного аудиторского заключения по итогам аудиторской проверки. Подготовка эоаудиторского заключения
Раздел 11. Предстраховой экологический аудит	11.1 Понятие и сущность предстрахового экологического аудита

<b>Наименование дисциплины</b>	«Правовые основы охраны окружающей среды»
<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 1.1. Понятие, принципы и задачи экологического, природоохранного и природоресурсного права
	Тема 1.2. Источники экологического права. Экологическое законодательство.
	Тема 1.3. Понятие, содержание и субъекты экологических правоотношений
	Тема 2.1. Эколого-правовой режим использования земель

Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

Раздел 2: Эколого-правовая Защита отдельных компонентов ОС	Тема 2.2. Эколого-правовой недропользования, водопользования и лесопользования
	Тема 2.3. Эколого-правовой режим пользования животным миром
	Тема 2.4. Эколого-правовая защита атмосферного воздуха
Раздел 3 Юридическая ответственность за экологические правонарушения	Тема 3.1. Понятие, сущность и виды эколого-правовой ответственности
	Тема 3.2. Правовые формы возмещения вреда, причиненного экологическим правонарушением

<b>Наименование дисциплины</b>	«Основы экологического права»
<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 1.1. Понятие, принципы и задачи экологического, природоохранного и природоресурсного права
	Тема 1.2. Источники экологического права. Экологическое законодательство.
	Тема 1.3. Понятие, содержание и субъекты экологических правоотношений
Раздел 2: Эколого-правовая Защита отдельных компонентов ОС	Тема 2.1. Эколого-правовой режим использования земель
	Тема 2.2. Эколого-правовой недропользования, водопользования и лесопользования
	Тема 2.3. Эколого-правовой режим пользования животным миром
	Тема 2.4. Эколого-правовая защита атмосферного воздуха
Раздел 3 Юридическая ответственность за экологические правонарушения	Тема 3.1. Понятие, сущность и виды эколого-правовой ответственности
	Тема 3.2. Правовые формы возмещения вреда, причиненного экологическим правонарушением

<b>Наименование дисциплины</b>	«Риски для здоровья при загрязнении окружающей среды»
<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	Тема 1.1. Основные определения и понятия в методологии оценки риска для здоровья.

Раздел 2. Экологически обусловленные болезни	Тема 2.1. Методы оценки экологически обусловленных болезней. Критерии оценки здоровья населения.
Раздел 3. Оценка опасностей и риска для здоровья	Тема 2.2. Влияние факторов окружающей среды на распространённость некоторых болезней.
	Тема 3.1. Оценка неканцерогенной опасности и риска для здоровья по референтным дозам.
	Тема 3.2. Оценка канцерогенного риска для здоровья.
	Тема 3.3. Этап 1 Методологии оценки риска: Идентификация опасностей.
	Тема 3.4. Этап 2 Методологии оценки риска: Оценка зависимости «доза-ответ».
	Тема 3.5. Этап 3 Оценка экспозиции. Пути миграции токсикантов от источника до реципиента.
	Тема 3.6. Определение количества токсикантов, попадающих в организм в точке воздействия. Определение поступления веществ в организм человека пероральным, ингаляционным и дермальным путями.
	Тема 3.7. Оценка опасности и риска химического загрязнения. Оценка риска раковых заболеваний.
	Тема 3.8. Модель индивидуальных порогов. Типы потенциального риска.
	Тема 3.9. Комбинированный потенциальный риск для здоровья. Сенсibilизация, простая полная суммация, неполная суммация, независимое действие, компенсация.
	Тема 3.10. Этап 4 Характеристика риска. Сравнительная оценка рисков.
Раздел 4. Интегральная оценка питьевой воды централизованных систем водоснабжения по показателям химической безвредности	Тема 4.1. Изучение методик расчета риска в отношении показателей, характеризующихся ольфакторно-рефлекторным эффектом воздействия. Модель оценки суммарного органолептического риска.
	Тема 4.2. Изучение методик расчета риска токсикологической опасности питьевой воды. Модель оценки канцерогенного риска беспороговым методом. Модель оценки неканцерогенного риска беспороговым методом.
	Тема 4.3. Порядок проведения оценки качества питьевой воды с применением методологии оценки риска и интегрального показателя.
Раздел 5. Применение Концепции ценки риска	Тема 5.1. Практическое применение Концепции оценки риска. Нормативно-правовое обеспечение оценки опасностей и риска в России и за рубежом.

<b>Наименование дисциплины</b>	«Современные методы оценки рисков в экологии»
<b>Объём дисциплины, 4Е/ак.ч.</b>	4 /144



<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Введение. Основные термины и определения	Тема 1.1. Основные определения и понятия в методологии оценки риска для здоровья.
Раздел 2. Экологически обусловленные болезни	Тема 2.1. Методы оценки экологически обусловленных болезней. Критерии оценки здоровья населения.
	Тема 2.2. Влияние факторов окружающей среды на распространённость некоторых болезней.
Раздел 3. Оценка опасностей и риска для здоровья	Тема 3.1. Оценка неканцерогенной опасности и риска для здоровья по референтным дозам.
	Тема 3.2. Оценка канцерогенного риска для здоровья.
	Тема 3.3. Этап 1 Методологии оценки риска: Идентификация опасностей.
	Тема 3.4. Этап 2 Методологии оценки риска: Оценка зависимости «доза-ответ».
	Тема 3.5. Этап 3 Оценка экспозиции. Пути миграции токсикантов от источника до реципиента.
	Тема 3.6. Определение количества токсикантов, попадающих в организм в точке воздействия. Определение поступления веществ в организм человека пероральным, ингаляционным и дермальным путями.
	Тема 3.7. Оценка опасности и риска химического загрязнения. Оценка риска раковых заболеваний.
	Тема 3.8. Модель индивидуальных порогов. Типы потенциального риска.
	Тема 3.9. Комбинированный потенциальный риск для здоровья. Сенсбилизация, простая полная суммация, неполная суммация, независимое действие, компенсация.
	Тема 3.10. Этап 4 Характеристика риска. Сравнительная оценка рисков.
Раздел 4. Интегральная оценка питьевой воды централизованных систем водоснабжения по показателям химической безвредности	Тема 4.1. Изучение методик расчета риска в отношении показателей, характеризующихся ольфакторно-рефлекторным эффектом воздействия. Модель оценки суммарного органолептического риска.
	Тема 4.2. Изучение методик расчета риска токсикологической опасности питьевой воды. Модель оценки канцерогенного риска беспороговым методом. Модель оценки неканцерогенного риска беспороговым методом.
	Тема 4.3. Порядок проведения оценки качества питьевой воды с применением методологии оценки риска и интегрального показателя.
Раздел 5. Применение Концепции оценки риска	Тема 5.1. Практическое применение Концепции оценки риска. Нормативно-правовое обеспечение оценки опасностей и риска в России и за рубежом.

Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

<b>Наименование дисциплины</b>	«Информационные базы данных»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	1/36
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Основы информационной грамотности при работе с отечественными и международными базами данных	Тема 1.1. Онлайн-сервисы и цифровые инструменты для сбора информации. Русскоязычные ресурсы для учебной и научной работы
	Тема 1.2. Электронно-библиотечные системы (ЭБС): подбор учебных материалов по дисциплинам
	Тема 1.3. Зарубежные базы данных: эффективный сбор тематической информации
	Тема 1.4. Авторитетные ресурсы открытого доступа (ОД): базы данных, архивы, репозитории
Раздел 2. Публикационная стратегия студента	Тема 2.1. Наукометрические базы данных
	Тема 2.2. Публикационный процесс. Выбор журнала для публикации
	Тема 2.3. Оформление публикации. Библиографические менеджеры
	Тема 2.4. Авторские профили и персональные идентификаторы. Использование научных социальных сетей, реестров. Проекты.

<b>Наименование дисциплины</b>	«Иностранный язык (факультатив)»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	0/56
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Аннотирование, реферирование и составление обзоров научных текстов.	Тема 1.1. Основы компрессии научного текста.
	Тема 1.2. Основные принципы и задачи реферирования. Типы рефератов.
	Тема 1.3. Составление сводных и обзорных рефератов по научной тематике.
	Тема 1.4. Основные принципы и задачи аннотирования.
	Тема 1.5. Составление описательных и реферативных аннотаций.
	Тема 1.6. Составление аналитических обзоров иноязычной научной литературы по специальности.
Раздел 2. Перевод научной литературы.	Тема 2.1. Научный стиль. Научный перевод. Проявления интерференции в научной речи на уровне перевода.

<b>Наименование дисциплины</b>	«Иностранный язык (факультатив)»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	0/56
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
	Тема 2.2. Специфика перевода научных терминов, единиц измерения, формул, графиков, имен собственных, географических названий, названий организаций.
	Тема 2.3. Пути достижения адекватности и эквивалентности при переводе научной литературы. Использование компьютерных технологий в переводе.
	Тема 2.4. Письменный перевод, устный перевод с листа (с подготовкой) научных текстов с иностранного языка на русский.
Раздел 3. Написание и презентация научной работы.	Тема 3.1. Научный текст. Типы научных текстов, их структура, параграфирование, членение на абзацы.
	Тема 3.2. Стратификация лексики научной литературы: терминология и другие показатели научного стиля; термин в языке науки; терминосистемы; классы терминов.
	Тема 3.3. Особенности функционирования в научных текстах категорий частей речи иностранного языка в сравнении с русским.
	Тема 3.4. Особенности пунктуации.
	Тема 3.5. Средства связи текста, выражающие последовательность мыслей, пояснение, уточнение или аргументацию мысли; противительно-ограничительные отношения; итоговое значение.
	Тема 3.6. Союзы и сложные обороты и соответствующие им союзы в русском языке.
	Тема 3.7. Синтаксис научной речи.
	Тема 3.8. Оформление письменной работы: правила цитирования, оформления сносок, правила составления библиографии.
	Тема 3.9. Научно-исследовательская работа магистранта (сообщение, доклад с презентацией, тезисы/научная статья по теме магистерской диссертации): правила построения, написания и презентации.
	Тема 3.10. Структурно-композиционные особенности представления доклада на защите квалификационной работы магистранта.
Раздел 4. Профессионально-деловое общение.	Тема 4.1. Межкультурная коммуникация и этикет в профессионально-деловой сфере: деловой этикет; деловой протокол; этикет в переговорном процессе; фазы переговорного процесса.
	Тема 4.2. Сферы устного делового общения: встречи, переговоры, прием делегаций, беседа с клиентами, телефонные переговоры.

Дисциплины изучаются в рамках освоения ОП ВО «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития» 05.04.06 «Экология и природопользование»

<b>Наименование дисциплины</b>	«Иностранный язык (факультатив)»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	0/56
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
	Тема 4.3. 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).
	Тема 4.4. Этикет в деловой переписке.
	Тема 4.5. Фразеология в языке письменного профессионально-делового общения, речевые образцы, клише, формулы вежливости.
	Тема 4.6. Типы деловых писем, документов.
	Тема 4.7. Трудоустройство: резюме, сопроводительное письмо.
	Тема 4.8. Деловое общение по телефону.

<b>Наименование дисциплины</b>	«История религий России»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	2/72
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
Раздел 1. Историко-религиоведческий раздел	1.1 Что такое религия. Роль и значение религии в истории и в жизни общества. Религиозность. Исторически ранние формы религии. Религии и конфессии. Религия в бесписьменных обществах и в Древнем Мире.
	1.2 Предыстория христианства: Ближний Восток в I тысячелетии до н.э. Ветхозаветный иудаизм. Иудаизм периода Второго Храма. Формирование и кодификация ветхозаветного канона. Иудаизм и античность. Современный иудаизм.
	1.3. Возникновение христианства. Формирование новозаветного канона. Вселенские соборы. Символ веры. Христианское вероучение. Древневосточные церкви. Христианство до разделения церквей.
	1.4 Великая схизма. Особенности восточного и западного христианства. Мировое православие. Католицизм.

<b>Наименование дисциплины</b>	«История религий России»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	2/72
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
	<p>Протестантизм. Поместные православные церкви. Древневосточные церкви.</p> <p>1.5 Возникновение ислама. Коран и Сунна. Столпы ислама и основы веры. Суннизм, шиизм, хариджизм, суфизм. Распространение ислама. Современный ислам</p> <p>1.6 Буддизм: истоки и основные идеи. Тхеравада, махаяна, ваджраяна. Основные буддистские тексты. Буддизм в Тибете и Центральной Азии. Современный буддизм.</p> <p>1.7 Религиозная ситуация в современном мире. Новые религиозные движения. Религиозный радикализм и экстремизм. Риски и угрозы в религиозной сфере</p>
Раздел 2. Исторические аспекты формирования России как поликонфессионального государства-цивилизации	<p>2.1 От Древней Руси к Российскому государству. Крещение Алании. Крещение Руси. Принятие ислама народами Волжской Булгарии. Формирование единого культурного пространства. Россия и Орда. Борьба с экспансией крестоносцев. Формирование единого Русского государства. Установление автокефалии Русской церкви.</p> <p>2.2 Россия в XVI – XVII веках: от великого княжества к царству. Россия как многонациональная и поликонфессиональная держава. Установление патриаршества. Роль Русской церкви в преодолении Смуты. Реформы патриарха Никона и возникновение старообрядчества. Интеграция народов, традиционно исповедующих ислам. Развитие православного и мусульманского духовенства. Миссионерство и христианизация в контексте русских географических открытий.</p> <p>2.3 Россия в конце XVII - XVIII веках: от царства к империи. Церковная реформа Петра Великого. Укрепление веротерпимости. Признание буддизма. Российская империя в XIX – начале XX вв. Религиозная жизнь в начале XX в.</p> <p>2.4 Россия в «годы великих потрясений». Религия в советском обществе. Всероссийский поместный собор 1917 года и восстановление патриаршества. Декрет об отделении церкви от государства и школы от церкви. Обновленчество. Политика советского государства в отношении религии. Роль религиозных организаций в Великой Отечественной войне. Возрождение религиозной жизни в 1980-х – 1990-х гг.</p>

<b>Наименование дисциплины</b>	«История религий России»
<b>Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.</b>	2/72
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
	2.5 Религиозная жизнь в современной России. Государственно-религиозные и межрелигиозные отношения. Традиционные религии Российской Федерации.
Раздел 3. Религиозные традиции России и традиционные российские духовно-нравственные ценности	3.1 Человек и его место в мире. Христианская, исламская, буддийская и иудейская религиозные антропологии. Тело и сознание. Рождение и смерть. Ценность земной жизни человека и ее смыслы. Человеческое достоинство. Религия и этика. Посмертное бытие. Память о предках.
	3.2 Понятие традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Общность духовно-нравственных ценностей для верующих и неверующих. Христианство, ислам, буддизм и иудаизм об общественной морали. Этика созидательного труда и человеколюбия. Ценности семьи. Религиозные традиции России о милосердии, социальной справедливости, коллективизме, взаимопомощи и взаимоуважении.
	3.3 Религиозные традиции России и общероссийская гражданская идентичность. Служение Отечеству и ответственность за его судьбу. Историческая память о совместном мирном созидании и совместной защите Родины. Исторически сложившееся духовно-нравственное единство народов России. Россия как поликонфессиональное государство-цивилизация.
	3.4 Российское законодательство о религиозных объединениях. Миссионерская деятельность. Имущество религиозного назначения. Объекты культурного наследия. Государственно-религиозные отношения. Совет по взаимодействию с религиозными объединениями при Президенте Российской Федерации. Межрелигиозный совет России. Религиоведческая экспертиза. Религиозные организации Российской Федерации и задачи сохранения и укрепления традиционных российских духовно-нравственных ценностей.