

ЭКОЛОГИЯ

Терпигорева Инна Валерьевна

доцент, канд. техн. наук

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный
авиационный технический университет»

г. Уфа, Республика Башкортостан

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ 280700 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Аннотация: в данной статье авторы приводят опыт преподавания дисциплины «Международное сотрудничество в природоохранной деятельности» для студентов направления 280700 «Техносферная безопасность».

Ключевые слова: компетенции, модуль, международное сотрудничество, окружающая среда, конвенция, соглашение.

В эпоху глобальной взаимозависимости неотъемлемым элементом человеческого сознания стала экологическая безопасность. Появились понятия «экологический кризис», «экологическая катастрофа», требующие в качестве выхода из них комплекс неотложных мер, связанных с формированием экологической культуры и экологической нравственности.

Невозможность решить глобальные экологические проблемы усилиями одной страны способствовала пересмотру приоритетов внешней политики государств и экологизации международных отношений. В правительственных мерах большинства стран начали сочетаться ресурсоохранные мероприятия и производство конкурентоспособных экологически чистых товаров. Международное экологическое сотрудничество стало необходимым направлением деятельности любого государства. Участие в международном экологическом сотрудничестве рассматривается как необходимый элемент укрепления безопасности страны.

В этой связи на кафедре «Безопасность производства и промышленная экология» Уфимского государственного технического университета в учебный план подготовки бакалавров по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность» была введена новая дисциплина «Международное сотрудничество в природоохранной деятельности».

Целями освоения дисциплины является формирование у студентов понимания необходимости межгосударственного сотрудничества в области охраны природной среды и обеспечения экологической безопасности, а также знаний о законодательной базе и основных направлениях и формах межгосударственного сотрудничества.

Задачами дисциплины «Международное сотрудничество в природоохранной деятельности» являются:

– формирование у студентов знания об экономических, политических и культурных причинах различного состояния окружающей среды в регионах мира, и выработать умение предвидеть трансграничные последствия региональных экологических проблем;

– формирование у студентов представление о глобальных экологических проблемах и возможных сценариях развития глобальной экологической ситуации;

– формирование знания о принципах, основных направлениях и формах межгосударственного сотрудничества; выработать навыки разработки проектов по разрешению трансграничных экологических конфликтов.

Изучение дисциплины «Международное сотрудничество в природоохранной деятельности» базируется на знании следующих дисциплин: «Экологическое право», «Законодательство в БЖД», «Экологическая экспертиза проектов, «Системный анализ проблем охраны окружающей среды и ресурсосбережения», «Безопасность жизнедеятельности», «Управление техносферной безопасностью».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), аудиторные занятия – 28 часов, на лекционные и практические занятия отводится, соответственно, 10 и 18 часов, самостоятельная работа составляет 35 часов, промежуточный контроль – зачет 9 часов.

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести следующие компетенции (знания, умения, навыки):

Знать:

- основные принципы, направления и формы межгосударственного сотрудничества в области охраны окружающей среды;
- международные организации, занимающиеся вопросами экологии, охраны окружающей среды и устойчивого развития, и реализуемые ими программы;
- соглашения и международные конвенции, связанные с охраной окружающей среды и рациональным природопользованием
- информационные службы, системы и базы данных, обеспечивающие международное сотрудничество по вопросам охраны окружающей среды;
- теоретические основы разрешения трансграничных экологических чрезвычайных ситуаций и конфликтов.

Уметь:

- идентифицировать экологические проблемы, характерные для стран с различным уровнем экономического развития;
- ориентироваться в документации, связанной с международным сотрудничеством в области охраны окружающей среды;
- выявлять зависимость между экологическим состоянием региона и экономическими, политическими и культурными процессами;
- предвидеть трансграничные последствия региональных экологических проблем;
- руководствоваться действующими положениями межгосударственных договоров и соглашений для решения экологических проблем на региональном уровне.

Владеть:

– навыками получения необходимой исходной информации из разных источников, овладеть способами отбора, анализа интерпретации исходной информации для решения задач в области экологии и природопользования

– навыками разработки проектов по разрешению трансграничных экологических конфликтов.

межгосударственными законодательными и правовыми актами в области охраны природной среды и обеспечения экологической безопасности;

При разработке учебной программы по дисциплине «Международное сотрудничество в природоохранной деятельности», весь материал был разделен на шесть модулей:

1. Введение в дисциплину. Формы, направления и принципы международного сотрудничества в сфере экологии.

2. Международные организации в сфере экологии.

3. Международные соглашения и международные конвенции, связанные с охраной окружающей среды и рациональным природопользованием.

4. Международные экологические программы и проекты.

5. Международные финансовые учреждения в сфере реализации международных экологических программ и проектов.

6. Информационные службы, системы и базы данных, обеспечивающих международное сотрудничество по вопросам охраны окружающей среды.

Модуль 1. Введение в дисциплину. Формы, направления и принципы международного сотрудничества в сфере экологии. Глобальные экологические проблемы: изменение климата; истощение озонового слоя; загрязнения окружающей среды (закисление; загрязнение атмосферного воздуха, околоземного космического пространства; химические, токсические, радиоактивные, биологические и генетические загрязнения); проблема «чистой воды»; проблема отходов; потеря биоразнообразия; проблемы городской среды; продовольственная проблема; демографическая проблема; энергетическая проблема и др. Экологизация международных отношений: проблемы и перспективы. Центры стабилизации и

Актуальные направления научных исследований: от теории к практике

дестабилизации окружающей природной среды. Этапы международного сотрудничества в области защиты окружающей среды, основные достижения и противоречия этапов международного сотрудничества. Глобальные стратегии, модели и сценарии будущего. Варианты дальнейшего развития человечества. Экологические и антиэкологические концепции.

Направления международного сотрудничества: охрана природных систем, слабо затронутых хозяйственной деятельностью; сохранение значимых природных объектов, охрана биологического разнообразия; оздоровление окружающей природной среды; создание эффективной системы международной экологической ответственности за техногенные действия, последствиями которых может стать деградация окружающей природной среды.

Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей природной среды: парламентское сотрудничество; взаимодействие исполнительных структур (правительственных организаций); «конвенционное сотрудничество»; заключение международных соглашений для координации природоохранных мероприятий; обмен экологической информацией; совместное осуществление природоохранных мероприятий; организация международных экологических форумов; международный экологический мониторинг важнейших природных систем и объектов; привлечение общественности, неправительственных организаций, бизнес-структур к осуществлению международного экологического сотрудничества.

Принципы международного сотрудничества: окружающая среда – общая забота человечества; ответственность государств за использование ими природных ресурсов перед мировым сообществом; равенство прав различных поколений на благоприятную окружающую среду; принцип превентивных действий, когда угроза возможного ущерба окружающей среде учитывается заранее; принцип предосторожности, то есть природоохранные меры применяются даже в случае гипотетической возможности экологического нарушения; возмещение ущерба окружающей среде, когда в случаях невозможности избежать ущерба окружаю-

щей среде необходимо его свести к минимуму в кратчайшие сроки; «загрязнитель платит», то есть ущерб оплачивает тот, кто его причинил; интегрированность охраны окружающей природной среды и экономического развития; взаимозависимость охраны окружающей среды, мира, развития, обеспечения прав человека и фундаментальных свобод; обязательный учет экологических интересов общественности в принятии экологически значимых решений; устойчивость использования природных ресурсов; содействие международному сотрудничеству в исследовании и использовании окружающей среды.

Модуль 2. Международные организации в сфере экологии. Арктический Совет. АЕПС – Стратегия защиты окружающей среды Арктики. АКОПС – Консультативный комитет по защите морей. БАЛТИКА 21 – Программа на 21 век для региона Балтийского моря. Ветлэндз Интэрнэшнэл – Международная организация по сохранению водно-болотных угодий – Wetlands International. Всемирная комиссия по окружающей среде и развитию. ВМО – Всемирная метеорологическая организация. ВОЗ – Всемирная организация ООН по вопросам здравоохранения. Гринпис – Greenpeace International. Европейская федерация по охране природы и животных. Европейский Союз – European Union (EU). ИМО – Международная морская организация. КАФФ – Программа по охране арктической флоры и фауны – Conservation of Arctic Flora and Fauna (CAFF). Комиссия по глобальному управлению. Комитет по окружающей среде и устойчивому развитию Межпарламентского союза. ЮНСЕД – Конференция ООН по окружающей среде и развитию. Международное бюро по изучению водоплавающих птиц и водно-болотных угодий. Международный совет по местным инициативам в области окружающей среды. Международный совет по охоте и охране дичи. Международный союз организаций по лесоведению. МСОП – Международный союз охраны природы – Всемирный союз охраны природы. МЭС – Межгосударственный экологический совет. ПАМЕ – Рабочая группа по защите арктической морской среды – Working Group on Protection of the Arctic Marine Environment (PAME). ПРООН – Программа ООН по развитию – United Nations Development

Programme (UNDP). Программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера». РЭЦ – Региональный центр по окружающей среде для Центральной и Восточной Европы. Федерация природных и национальных парков Европы. ЮНЕП – Программа ООН по окружающей среде – United Nations Environment Programme (UNEP) [1].

Модуль 3. Международные соглашения и международные конвенции, связанные с охраной окружающей среды и рациональным природопользованием. В настоящее время насчитывается около 500 международных соглашений по различным аспектам охраны окружающей среды. Среди них многосторонние; региональные; регулирующие общие вопросы защиты окружающей среды или отдельных объектов Мирового океана, атмосферы Земли, околоземного космического пространства и т. д.

К наиболее значимым мерам *по сохранению растений, животных, микроорганизмов и экосистем* можно отнести следующие. Конвенция о биологическом разнообразии. Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющая международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, заключена в 1971 году в г. Рамсарм (Иран). Конвенция об охране Всемирного культурного и природного наследия, призванная охранять уникальные объекты, на которых обитают особо ценные виды и образованы экосистемы, не имеющие аналогов, заключена в 1972 году. Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС). Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе (Бернская конвенция). Конвенция об охране мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция). Международная конвенция об охране птиц. Международная конвенция по регулированию китобойного промысла. Соглашение об охране белых медведей. Соглашение по охране малых китов Балтийского и Северного морей.

К международным мерам *в области охраны климата, озонового слоя, атмосферного воздуха* можно отнести следующие. Венская конвенция об охране озонового слоя. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. Рамочная Конвенция ООН об изменении климата (РКИК). Конвенция по

оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния.

Обращение с опасными отходами регламентирует Базельская конвенция по контролю за трансграничным перемещением радиоактивных отходов и их удалением. Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами.

В целях *охраны водных объектов и морской среды* действует ряд конвенций: Конвенция ООН по морскому праву, Конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнений нефтью, Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (Лондонская Конвенция), Международная конвенция по спасанию, Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, Бухарестская конвенция о защите Черного моря от загрязнений и др.

Модуль 4. Международные экологические программы и проекты. Глобальная система экологического мониторинга (ГСМОС). Глобальная Программы мониторинга и оценки качества воды рек, озер, водохранилищ и подземных вод (ГСМОС/ВОДА) в рамках глобальной системы мониторинга окружающей среды (ГСМОС). Международная геосферно-биосферная программа (МГБП). Глобальная служба наблюдений атмосферы (ГСА). Глобальная система наблюдений климата (ГСНК) и Глобальная система наблюдений за океаном (ГСНО). Всемирная климатическая программа (ВКП), составной частью которой является Всемирная программа исследований климата (ВПИК). Под эгидой ЮНЕСКО действует программа «Человек и биосфера» (МАБ) [1].

Региональные программы. Российско-германская программа по исследованию климата в бассейне Каспия «Сравнение атмосферных моделей» АМIP. Программа мониторинга и оценки окружающей среды Арктики (АМАП). Стратегический план действий в защиту Черного моря.

Модуль 5. Международные финансовые учреждения в сфере реализации международных экологических программ и проектов. Всемирный банк. ВВФ – Всемирный фонд дикой природы – World Wide Fund for Nature (WWF). ГЭФ –

Глобальный экологический фонд. ЕБРР – Европейский банк реконструкции и развития. Европейский фонд окружающей среды. МВФ – Международный валютный фонд. МБРР – Международный банк реконструкции и развития. Финансовый договор по окружающей среде. Фонд Бельрив. Фонд «Новое солнце» – Альянс за охрану воздуха, воды и окружающей среды. Фонд по охране окружающей среды [1].

Модуль 6. Информационные службы, системы и базы данных, обеспечивающих международное сотрудничество по вопросам охраны окружающей среды. Всемирный центр мониторинга охраны природы. Глобальная информационная база данных о ресурсах (ГРИД-ЮНЕП). Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС). Европейская сеть по академическим исследованиям. Европейская сеть по информации и наблюдению за окружающей средой. Информационная система по законодательству в области охраны окружающей среды. Информационная служба «Изучение Земли». Информационный отдел по изменению климата при ЮНЕП. Консультативный комитет по координации информационных систем. Координационная информационная система по окружающей среде Европы (КОРИН). Международная информационная система по окружающей среде (ИНФОТЕРРА). Международная информационная служба по окружающей среде и природным ресурсам. Международные информационные сети по биологическим наукам. Международный регистр потенциально токсичных химических веществ (МРПТХВ ЮНЕП). Североамериканская сеть по академическим исследованиям. Справочная система информации и данных о морской среде. Сотрудничество по взаимосвязям открытых систем в Европе. Центральнo-Европейская служба данных по окружающей среде [1].

Для закрепления полученных знаний, учебной программой дисциплины «Международное сотрудничество в природоохранной деятельности» предусматривается проведение тематических семинаров. Целью семинара является углубленное изучение отдельного вопроса. Вместе с тем семинары являются также средством контроля за результатами самостоятельной работы студентов, своеобразной формой коллективного подведения ее итогов.

Тематика семинаров и практических занятий представлена в таблице 1.

Таблица 1

Тематика семинарских и практических занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Решаемые вопросы</i>
1	2	3
1	Стокгольмская конференция 1972 г.: основополагающие принципы международного сотрудничества.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Первоочередные задачи в области охраны окружающей среды (ООС), анонсированные на Стокгольмской конференции. 2. Отношение развивающихся стран к проблеме загрязнения ОС. 3. Проблемы изменения ОС поднятые на конференции. 4. Основные пункты Декларации. 5. Основные принципы Декларации. 6. Основные направления природоохранной деятельности.
2	Этапы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды	<ol style="list-style-type: none"> 1. 60–70-е годы XX века – формирование системы международного природоохранного сотрудничества. 2. 80–90-е годы XX века – начало разработки и осуществления Стратегии устойчивого развития. 3. 1995 – по настоящее время - реализация устойчивого развития и кооперирование международной природоохранной деятельности государств.
3	Рыночные механизмы в экологической политике.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Штрафы за выбросы и их лицензирование. 2. Продуктовые платежи (налоги), налагаемые на продукцию, создающую загрязнение

		<p>в процессе ее производства, потребления или утилизации.</p> <p>3. Межгосударственная торговля квотами на выброс парниковых газов.</p> <p>4. Распространение «Рыночных идей» на торговлю «кислородом».</p>
4	Законодательство в области международной экологической деятельности	<p>1. Составить таблицу, где привести название, год создания, месторасположение (штаб-квартиру), адресную ссылку на их сайт, цель, задачи организации, состав стран-участников.</p> <p>2. В таблице сгруппировать организации по виду деятельности в определенной сфере.</p>
5	Участие России в международном сотрудничестве.	<p>1. С другими странами СНГ;</p> <p>2. Со странами Балтии;</p> <p>3. С восточноевропейскими странами;</p> <p>4. С развитыми государствами;</p> <p>5. С развивающимися странами.</p> <p>Сделать обзор сотрудничества. Какие международные организации участвуют, цели, задачи, примеры практических решений, прогноз развития ситуаций. Страны-участники.</p>
6	Международно-правовой механизм охраны окружающей среды	<p>1. Мировой океан как объект международно-правовой охраны.</p> <p>2. Защита окружающей среды от радиоактивного заражения.</p> <p>3. Охрана окружающей среды в космосе.</p> <p>4. Охрана животного мира.</p> <p>5. Охрана растительного мира.</p> <p>6. Охрана биологического разнообразия.</p>

		7. Использование пространств и охрана природных ресурсов Антарктики.
7	Объекты охраны окружающей среды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объекты, находящиеся в пользовании всех государств (атмосфера, озоновый слой, Мировой океан). 2. Объекты, используемые несколькими или многими государствами (Антарктида, Балтийское, Черное, Баренцево моря). 3. 3. Объекты, используемые двумя государствами.
8	Международно-правовая ответственность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Международные экологические правонарушения. 2. Виды ответственности. 3. Правовое регулирование охраны природной среды в период вооруженных конфликтов. 4. Международный экологический суд.
9	Региональные аспекты экологической политики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экологическая политика РФ. 2. Экологическая политика стран Европейского союза. 3. Экологическая политика Японии. 4. Экологическая политика США и Канады 5. Экологическая политика Китая 6. Экологические проблемы развивающихся стран

Самостоятельная работа студентов в аудиторное время предусматривает:

- Выполнение самостоятельных работ.
- Оперативный (текущий) опрос.
- Тестирование.

Актуальные направления научных исследований: от теории к практике

Возможная тематическая направленность реферативной работы для каждого учебно-образовательного модуля представлена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Учебно-образовательный модуль	Возможная тематика самостоятельной реферативной работы
1	2	3
1	Модуль 1	1. Этапы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. 2. Модели и сценарии будущего развития человечества. 3. Сценарии современной глобальной экодинамики. 4. Глобальные проблемы: определение, классификация, причины появления.
2	Модуль 2	1. Принципы международного права окружающей среды в Декларации Стокгольмской конференции ООН по проблемам окружающей среды в 1972 г. 2. Принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей природной среды в Декларации по окружающей среде и развитию, принятой на Конференции ООН в июне 1992 г. в г. Рио-де-Жанейро (Бразилия). 3. Неофициальная кодификация специальных принципов международного права окружающей среды в Международном пакте по окружающей среде и развитию 1995 г.

3	Модуль 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Роль ООН в международном сотрудничестве по природоохранным вопросам. 2. Роль ВОЗ в международном сотрудничестве по природоохранным вопросам. 3. Роль ЕС в международном сотрудничестве по природоохранным вопросам. 4. Роль Greenpeace в международном сотрудничестве по природоохранным вопросам. 5. Международные организации, участвующие в сохранении экосистем Арктики. 6. Международные организации, участвующие в сохранении водно-болотных угодий 7. Международные организации, участвующие в сохранении морских экосистем. 8. Международные организации, участвующие в охране диких животных.
4	Модуль 4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двусторонние соглашения России со странами Западной Европы 2. Двусторонние соглашения России со странами Центральной и Восточной Европы 3. Двусторонние соглашения России со странами бывшего СССР 4. Двусторонние соглашения России с США и Канадой 5. Двусторонние соглашения России со странами Азии и Африки

5	Модуль 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проекты, реализуемые в России по линии Глобального экологического фонда. 2. Фонд окружающей среды, как важный элемент организационной структуры ЮНЕП. 3. Роль Всемирного банка в международном сотрудничестве по природоохранным вопросам. 4. Роль Всемирного фонда дикой природы в международном сотрудничестве по природоохранным вопросам. 5. Роль Глобального экологического фонда в международном сотрудничестве по природоохранным вопросам.
6	Модуль 6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Информационная служба "Изучение Земли" - в помощь средствам массовой информации. 2. Информационная система по законодательству в области охраны окружающей среды для распространения информации о правовых аспектах, юридической литературе и документах об охране окружающей среды.

По курсу дисциплины применяются различные виды поэтапного *контроля*.

Одна из возможных форм контроля – 5–10 минутный опрос по теме предыдущей лекции, который поводится перед началом новой лекции и позволяет вспомнить рассмотренную ранее тему и установить связь с новой.

Для промежуточного контроля студентов могут также использоваться тестовые задания, разработка которых в настоящее время ведется на кафедре «Безопасность производства и промышленная экология» Уфимского государственного авиационного технического университета.

По окончании изучения дисциплины предусмотрен итоговый контроль в форме зачета, проводимого в письменной форме.

В процессе обучения студент должен полностью выполнить учебный план, предусмотренный рабочей программой дисциплины, по всем видам учебных занятий и набрать 2 зачетные единицы трудоемкости. В частности, он должен выполнить все предусмотренные программой практические и семинарские занятия, самостоятельные виды работ.

Таким образом, студенты в полном объеме осваивают учебную программу, а приобретенные компетенции можно рассматривать как инструментарий в будущей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и природных ресурсов: Справочное пособие/ Е.А. Высторобец. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2000. – 80 с.