

Пинаев Владимир Евгеньевич

ФГОУ ВПО «Российская Академия Народного Хозяйства
и Государственной Службы при Президенте РФ»
Институт Государственной Службы и Управления
Кафедра управления природопользованием и охраны окружающей среды
Россия, Москва
Кандидат экономических наук, доцент
E-Mail: pinaev-ve@mail.ru

Ледащева Татьяна Николаевна

ФГОУ ВПО Российский Университет Дружбы Народов
Экологический факультет, Кафедра Прикладной экологии
Россия, Москва
Кандидат физико-математических наук, доцент
E-Mail: tledascheva@mail.ru

**Элементы учебно-методического комплекса
по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду»**

Аннотация. В статье авторы предлагают свое видение учебно-методического комплекса по оценке воздействия на окружающую среду. Данный учебно-методический комплекс содержит как теоретические, так и практические вопросы оценки воздействия на окружающую среду. Основной задачей предлагаемого курса является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых будущим специалистам – экономистам / экологам для принятия экологически и экономически обоснованных решений с использованием системного подхода, в том числе при: оценке воздействия на отдельные компоненты природной среды и экосистемы в целом во время строительства и эксплуатации предприятия.

Ключевые слова: учебно-методический комплекс; оценка воздействия на окружающую среду; проект мероприятий по охране окружающей среды; системный подход.

Одной из острых проблем в современной России является проблема адекватного учета социо-эколого-экономических факторов в проектном цикле, особенно для предприятий нефтегазового сектора [5,10]. Учет данных факторов обеспечивается законодательно при оценке современного состояния окружающей среды, оценке воздействия на окружающую среду, экологическом аудите в разных форматах и экологическом мониторинге на разных стадиях проектного цикла [9,11]. Оценка воздействия на окружающую среду требует предварительной оценки современного состояния окружающей среды и социальных условий, которая обычно реализуется в рамках процедуры инженерно-экологических изысканий. Но следует учитывать, что любая территория (регион, предприятие) представляет собой систему с множеством взаимосвязей, так что относительно небольшое влияние на какой-то из аспектов функционирования территории может привести к значительному (положительному или отрицательному) влиянию на всю территорию в целом. Поэтому оценка воздействия на окружающую среду должна основываться на системном подходе, учитывая не только некий набор социо-эколого-экономических факторов, но и их взаимное влияние. [6,7,12]. Проведение такой оценки затрудняется как отсутствием соответствующей методики, тем более закрепленной законодательно, так и нехваткой квалифицированных специалистов, владеющих системным подходом. Подготовка же специалистов невозможна без предварительной разработки программ обучения по указанным направлениям [4,8], чему и посвящена предлагаемая статья.

Цель курса – исследование эколого–экономических проблем, возникающих при подготовке проекта мероприятий по охране окружающей среды на этапах проектирования и строительства промышленного объекта.

Предметом изучения являются современные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду при подготовке проектной документации.

К основным задачам курса можно отнести приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых будущим специалистам для принятия экологически и экономически обоснованных решений при подготовке ПМООС.

Распределение часов

Вид работы	Количество часов
Лекции	51
Практические занятия	34
Курсовая работа	15
Экзамен	4
Итого	104

ЛЕКЦИОННЫЙ КУРС (51 час)

Тема 1. ПМООС как часть проектной документации

Нормативно правовая база. Особенности выполнения для сухопутных и морских проектов. Требования к составу ПМООС. Объекты подлежащие государственной экспертизе и государственной экологической экспертизе. СРО и компании выполняющие ОВОС.

Контрольные вопросы к теме 1

1. *Нормативно правовая база.*
2. *Особенности выполнения для сухопутных и морских проектов.*

3. *Требования к составу ПМООС.*
4. *Объекты подлежащие государственной экспертизе и государственной экологической экспертизе.*
5. *СРО и их взаимодействие с компаниями выполняющими ОВОС*

Литература к теме 1

1. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе"
2. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ
4. Постановление Правительства РФ от 24 марта 2011 г. N 207 "О минимально необходимых требованиях к выдаче саморегулируемыми организациями свидетельств о допуске к работам на особо опасных и технически сложных объектах капитального строительства, оказывающим влияние на безопасность указанных объектов".

Тема 2. Основные технические решения – их описание в ПМООС.

Место положение участка проведения работ. Виды и объем проводимых работ. Технические решения.

Контрольные вопросы к теме 2

1. *Место положение участка проведения работ.*
2. *Виды и объем проводимых работ.*
3. *Технические решения.*

Литература к теме 2

1. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ
3. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений"
4. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
5. Методические рекомендации по проведению экспертизы материалов инженерных изысканий для технико-экономических обоснований (проектов, рабочих проектов) строительства объектов (утв. Главгосэкспертизой РФ 27 апреля 1999 г.)

Тема 3. Краткий обзор действующего законодательства в сфере экологической безопасности.

Международные соглашения. Конституция РФ и федеральные законы. Постановления правительства РФ. Региональные НПА.

Контрольные вопросы к теме 3

1. *Международные соглашения.*
2. *Конституция РФ и федеральные законы.*
3. *Постановления правительства РФ. Региональные НПА.*

Литература к теме 3

- 1 *Декларация по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 14 июня 1992 г., ратифицирована 05.04.1995)*
- 2 *Конвенция ООН по морскому праву (1982, ратифицирована в 1997)*
- 3 *Конвенция о континентальном шельфе (Женева, 1958, ратифицирована 22.11.1960)*
- 4 *Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (Москва - Вашингтон - Лондон - Мехико, 29.12.72 г., с поправками, ратифицирована в 1975 г.)*
- 5 *Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г. (МАРПОЛ 73/78) (Лондон, 2.11.1973 г.; Российская Федерация является участником настоящей Конвенции с поправками от 1978 г.)*
- 6 *Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Женева, 13.11.1979 г., ратифицирована в 1980 г.)*
- 7 *Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью 1992 года (Российская Федерация присоединилась к Протоколу 1992 года об изменении Международной конвенции о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью 1969 года в 2000 г.)*
- 8 *Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5.06 1992 г., ратифицирована в 1995 году)*
- 9 *Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц (Рамсар, 2.02. 1971 г., ратифицирована в 1975 г.)*

Приложение 1 – Природоохранное законодательство РФ. Основные нормативно-правовые акты.

Тема 4. Оценка современного состояния окружающей среды.

Общая характеристика района. Современное состояние окружающей среды. Характеристика биологических ресурсов: Бентос. Ихтиофауна. Млекопитающие. Орнитофауна. Особо охраняемые природные территории. Социально-экономическая характеристика района: социально-демографическая ситуация. Характеристика экономики. Коренное население и традиционное природопользование.

Контрольные вопросы к теме 4

1. *Общая характеристика района.*
2. *Современное состояние окружающей среды.*
3. *Характеристика биологических ресурсов: Бентос. Ихтиофауна. Млекопитающие. Орнитофауна.*
4. *Особо охраняемые природные территории. Социально-экономическая характеристика района: социально-демографическая ситуация.*
5. *Характеристика экономики. Коренное население и традиционное природопользование.*

Литература к теме 4

1. Свод правил по инженерным изысканиям для строительства СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства" (одобрен Госстроем РФ от 10 июля 1997 г. N 9-1-1/69)
2. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях"
3. Федеральный закон от 7 мая 2001 г. N 49-ФЗ "О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации"
4. Федеральный закон от 30 апреля 1999 г. N 82-ФЗ "О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации"
5. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ "О животном мире"
6. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
7. СНиП 23-01-99 Строительная климатология

Тема 5. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и контроль состояния воздушного бассейна. Оценка воздействия на окружающую среду шума и других видов физических факторов: Акустическое воздействие. Вибрация. Тепловое и электромагнитное излучение. Ионизирующее излучение.

Контрольные вопросы к теме 5

1. *Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ.*
2. *Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта.*
3. *Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и контроль состояния воздушного бассейна.*
4. *Оценка воздействия на окружающую среду шума и других видов физических факторов: Акустическое воздействие. Вибрация. Тепловое и электромагнитное излучение. Ионизирующее излучение.*

Литература к теме 5

- 1 Федеральный закон от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"
- 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"
- 3 Постановление Правительства РФ от 2 марта 2000 г. N 183 "О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него"
- 4 Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

Тема 6. Оценка воздействия на водные ресурсы

Исходные данные. Водопотребление и водоотведение. Оценка воздействия на окружающую среду. Мероприятия по охране окружающей среды.

Контрольные вопросы к теме 6

- 1 *Исходные данные.*
- 2 *Водопотребление и водоотведение.*
- 3 *Оценка воздействия на окружающую среду.*
- 4 *Мероприятия по охране окружающей среды.*

Литература к теме 6

- 1 *Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ*
- 2 *Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"*
- 3 *Приказ Федерального агентства по рыболовству от 18 января 2010 г. N 20 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения"*
- 4 *Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"*
- 5 *Постановление Правительства РФ от 12 февраля 1999 г. N 167 "Об утверждении Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации"*

Тема 7. Оценка воздействия на недра

Исходные данные. Источники и виды воздействия. Оценка воздействия на недра.

Контрольные вопросы к теме 7

- 1 *Исходные данные.*
- 2 *Источники и виды воздействия.*
- 3 *Оценка воздействия на недра.*

Литература к теме 7

- 1 *Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. N 2395-1 "О недрах"*
- 2 *ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.*
- 3 *СП 11-102-97 Инженерные экологические изыскания для строительства.*
- 4 *СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.*

Тема 8. Оценка воздействия на биоресурсы

Ожидаемое негативное воздействие на биоресурсы: воздействие на ихтиофауну. Воздействие на орнитофауну. Воздействие на млекопитающих. Оценка воздействия в аварийных ситуациях. Ожидаемый ущерб рыбным запасам и животному миру. Воздействие на особо охраняемые природные территории. Мероприятия по охране биоресурсов.

Контрольные вопросы к теме 8

- 1 *Ожидаемое негативное воздействие на биоресурсы: воздействие на ихтиофауну. Воздействие на орнитофауну. Воздействие на млекопитающих. Оценка воздействия в аварийных ситуациях.*
- 2 *Ожидаемый ущерб рыбным запасам и животному миру.*
- 3 *Воздействие на особо охраняемые природные территории.*
- 4 *Мероприятия по охране биоресурсов.*

Литература к теме 8

- 1 *Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ*
- 2 *Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ "О животном мире"*
- 3 *Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. N 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов"*
- 4 *Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях"*
- 5 *Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 25 октября 2005 г. N 289 "Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 г.)"*

Тема 9. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Экологические аспекты образования и размещения отходов. Характеристика объекта как источника образования отходов. Определение уровня воздействия образующихся отходов на окружающую среду. Определение объемов образования отходов, состава и физико-химических характеристик, классов опасности по отношению к окружающей среде и порядка обращения. Порядок обращения с отходами: условия временного хранения (накопления) отходов. Решения по утилизации отходов. Прогноз воздействия на окружающую среду.

Природоохранные мероприятия при обращении с отходами производства и потребления. Результаты оценки воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.

Контрольные вопросы к теме 9

- 1 *Экологические аспекты образования и размещения отходов. Характеристика объекта как источника образования отходов.*
- 2 *Определение уровня воздействия образующихся отходов на окружающую среду.*
- 3 *Определение объемов образования отходов, состава и физико-химических характеристик, классов опасности по отношению к окружающей среде и порядка обращения.*
- 4 *Порядок обращения с отходами: условия временного хранения (накопления) отходов. Решения по утилизации отходов.*
- 5 *Прогноз воздействия на окружающую среду. Природоохранные мероприятия при обращении с отходами производства и потребления.*
- 6 *Результаты оценки воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.*

Литература к теме 9

1. *Федеральный закон от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"*
2. *Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"*
3. *Постановление Правительства РФ от 26 августа 2006 г. N 524 "Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов I - IV класса опасности"*
4. *ГОСТ Р 53692-2009 "Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов", утв. приказом Росстандарта от 15 декабря 2009 г. N 1092-ст*
5. *Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19 октября 2007 г. N 703 "Об утверждении Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение"*

Тема 10. Производственный экологический контроль и мониторинг.

Цели и задачи экологического контроля и мониторинга. Состав работ. Отличительные черты контроля и мониторинга.

Контрольные вопросы к теме 10

- 1 *Цели и задачи экологического контроля и мониторинга.*
- 2 *Состав работ.*
- 3 *Отличительные черты контроля и мониторинга.*

Литература к теме 10

1. *Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"*
2. *Федеральный закон от 31 июля 1998 г. N 155-ФЗ "О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации"*
3. *Постановление Правительства РФ от 31 марта 2003 г. N 177 "Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга)"*
4. *Соглашение о сотрудничестве в области экологического мониторинга. г.Саратов 13 января 1999 г.*

Тема 11. Аварийные ситуации.

Возможные виды аварийных ситуаций. Оценка воздействия при аварийных ситуациях. Способы контроля предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций.

Контрольные вопросы к теме 11

- 1 *Возможные виды аварийных ситуаций.*
- 2 *Оценка воздействия при аварийных ситуациях.*
- 3 *Способы контроля предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций.*

Литература к теме 11

- 1 *Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений"*
- 2 *Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 г. N 1129 "Об утверждении и введении в действие Порядка проведения проверок при осуществлении государственного строительного надзора и выдачи заключений о соответствии построенных, реконструированных, отремонтированных объектов капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов, проектной документации"*
- 3 *Постановление Федерального горного и промышленного надзора России от 18 апреля 2003 г. N 14 "Об утверждении Методических указаний о порядке разработки плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на химико-технологических объектах"*
- 4 *Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"*

Тема 12. Расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Затраты, связанные с использованием природоохранного оборудования. Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Плата за размещение в окружающей среде отходов производства и потребления. Расчет стоимости обращения с отходами производства и потребления. Производственный экологический контроль (мониторинг). Оценка суммы компенсационных выплат рыбному хозяйству. Страхование экологических рисков. Ведомость затрат и выплат природоохранного назначения.

Контрольные вопросы к теме 12

- 1 Затраты, связанные с использованием природоохранного оборудования.
- 2 Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
- 3 Плата за размещение в окружающей среде отходов производства и потребления.
- 4 Расчёт стоимости обращения с отходами производства и потребления.
- 5 Производственный экологический контроль (мониторинг).
- 6 Оценка суммы компенсационных выплат рыбному хозяйству.
- 7 Страхование экологических рисков.
- 8 Ведомость затрат и выплат природоохранного назначения.

Литература к теме 12

- 1 Постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. N 344 "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления"
- 2 Федеральный закон от 13 декабря 2010 г. N 357-ФЗ "О федеральном бюджете на 2011 год и на плановый период 2012 и 2013 годов"
- 3 Общероссийский классификатор экономических регионов ОК 024-95 (ОКЭР) (утв. постановлением Госстандарта РФ от 27 декабря 1995 г. N 640)
- 4 Типовое положение о порядке добровольного экологического страхования в Российской Федерации (утв. Минприроды РФ и Российской государственной страховой компанией 3 декабря, 20 ноября 1992 г., NN 04-04/72-6132, 22)
- 5 Методические указания МУ 2.1.9 000-2000 "Определение объема и порядка возмещения вреда здоровью граждан вследствие нарушений санитарного законодательства" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30 декабря 2000 г.)

Теме 13 Парниковые газы

Парниковые газы и их роль в изменении климата. Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата 1992г. Вступление РФ во Всемирную Торговую Организацию и перспективы развития углеродного рынка. Торговля квотами на выбросы парниковых газов. Учет выбросов парниковых газов при выполнении ПМООС.

Контрольные вопросы к теме 13

- 1 Киотский протокол и рамочная конвенция об изменении климата.
- 2 Что подразумевается под понятием углеродный рынок.
- 3 Квоты и торговля ими на российском и международном рынках.
- 4 ПМООС – учет выброс парниковых газов
- 5 Методика МГЭИК.

Литература к теме 13

- 1 *Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (Нью-Йорк, 9 мая 1992 г.)*
- 2 *Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (Киото, 11 декабря 1997 г.)*
- 3 <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/russian/index.html> *Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК, 2006*
- 4 http://www.ipcc.ch/home_languages_main_russian.shtml *Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК)*
- 5 *Приказ Министерства энергетики РФ от 7 августа 2008 г. N 20 "Об утверждении перечня предоставляемой субъектами электроэнергетики информации, форм и порядка ее предоставления"*
- 6 *Приказ Росгидромета от 30 июня 2006 г. N 141 "Об утверждении Порядка формирования и функционирования российской системы оценки антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов"*

Тема 14. Общественные слушания, согласования и экспертиза проектов

Нормативно правовая база. Общественные слушания. Общественные обсуждения. Согласования и их получение. Государственная экспертиза и государственная экологическая экспертиза.

Контрольные вопросы к теме 14

1. *Общественные слушания.*
2. *Общественные обсуждения.*
3. *Согласования и их получение.*
4. *Государственная экспертиза и государственная экологическая экспертиза.*

Литература к теме 14

1. *Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе"*
2. *Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ*
3. *Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ*
4. *Федеральный закон от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"*
5. *Федеральный закон от 18 июня 2001 г. N 78-ФЗ "О землеустройстве"*

ТЕМА 15. Поддержка управленческих решений – моделирование и прогнозирование с использованием данных, полученных при ОВОС

Особенности моделирования социо-эколого-экономических систем. Основные понятия теории графов. Принципы моделирования систем при помощи знаковых ориентированных графов. Моделирование системы оценки состояния территории и ее анализ. Моделирование предприятия в системе территории.

Контрольные вопросы к теме 15

- 1 *Понятие системы, основные свойства систем.*
- 2 *Основные принципы математического моделирования и виды моделей.*
- 3 *Понятия графа, ориентированного, знакового, взвешенного графа, матрицы смежностей.*
- 4 *Свойства сильной связности и устойчивости графа.*
- 5 *Особенности моделирования социо-эколого-экономических систем в виде орграфов. Понятие импульсного процесса развития системы.*
- 6 *Методы оценки весов связей при моделировании социо-эколого-экономических систем.*
- 7 *Вычисление системных весов факторов социо-эколого-экономической системы.*
- 8 *Анализ состояния системы на основании совокупности системных весов.*
- 9 *Поддержка принятия решений по внедрению проекта на основании анализа модели системы территории.*

Литература к теме 15

1. Робертс Ф.С. *Дискретные математические модели с приложениями к социальным, биологическим и экологическим задачам.* М., «Наука», 1986
2. Ледащева Т.Н. *Исследование когнитивных систем. Конспект лекций по экоинформатике.* М., «Оргсервис-2000», 2007 – 47 с.
3. Ледащева Т.Н., Горелов В.И. *Принципы построения когнитивной модели социально-экономической системы.* // Журнал: Системный анализ. Изд-во ИСИ РАН, - М., 2006 № 5 - С. 18 - 37

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (34 часа)

1. Расчет платы за выбросы.
2. Расчет платы за сбросы.
3. Расчет платы за размещение отходов.
4. Расчет выбросов парниковых газов в ПМООС
5. Построение модели предприятия и территории

Отметим, что последняя тема содержит методику математического моделирования, позволяющую как комплексно оценить воздействие на окружающую среду с учетом социо-эколого-экономических факторов, так и найти оптимальные пути управления территориями и предприятиями ([13]). Однако в данном курсе она призвана скорее помочь слушателям обобщить, систематизировать и закрепить знания, полученные в предыдущих темах, в процессе построения модели территории. Подобный подход успешно апробирован на экологическом факультете РУДН ([3]).

Следует отметить, что статья является предложением по разработке практического курса по оценке воздействия на окружающую среду и носит дискуссионный характер. Авторы приглашают заинтересованные стороны к разработке более подробной программы в соответствии с ФГОС 3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
2. Постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления».
3. Ледащева Т.Н., Пинаев В.Е. Опыт развития системного мышления студентов-экологов в рамках курса экоинформатики. [Текст] // Вестник РУДН, серия «Экология и безопасность жизнедеятельности» №4 – М.: Изд-во РУДН, 2011 – С. 97-102
4. Ледащева Т.Н., Пинаев В.Е. Элементы учебно-методического комплекса по экологии для церковных учебных заведений // Интернет-журнал «Мир Науки» Выпуск 1 (3) 2014 (январь — март) [Электронный ресурс] режим доступа свободный <http://mir-nauki.com/PDF/10PMN114.pdf>
5. Пинаев В.Е., Ледащева Т. Н. Применение математического моделирования при учете социо-эколого-экономических факторов в проектном цикле // Интернет-журнал «Науковедение», 2014 №2 (21) [Электронный ресурс]-М.: Науковедение, 2014
6. Горелов В.И., Карелова О.Л., Ледащева Т.Н. Системное моделирование в социально-экономической сфере [Текст] - М.: Изд-во Логос, 2012 г.
7. Горелов В.И. Управление развитием регионов. [Текст] - М.: Изд-во Экон-Информ, 2007 г.
8. Пинаев В.Е. Эколого-экономическое моделирование предприятий. [Текст] Вестник Московского Университета серия 6. Экономика. № 3 М, Изд-во МГУ, 2013 - С. 54-63
9. Пинаев В.Е., Ледащева Т.Н. «Развитие «зеленой экономики» и стратегическая экологическая оценка» // Интернет-журнал «Науковедение», 2014 №1 (20) [Электронный ресурс] - М.: Науковедение, 2014.
10. Пинаев В.Е., Щевелева Т.И. Эколого-экономическая оценка проектов разведки и добычи углеводородного сырья на море // «Природообустройство» научно-практический журнал М.: МГУП 2013, № 3 с. 102-105
11. Ледащева Т.Н., Пинаев В.Е. Применение когнитивного моделирования для проектов нефтегазовой отрасли на территории Крайнего Севера // Управление развитием крупномасштабных систем MILSD'2013: материалы седьмой международной конференции. Том II. М.: ИПУ РАН 2013 - 419 с. (с.259-260)
12. Ледащева Т.Н., Горелов В.И., Пинаев В.Е. Когнитивное моделирование планируемых и действующих предприятий с использованием данных ИЭИ, ОВОС и аудита // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2012). Шестая международная конференция, 1-3 окт.2012 г., Москва. – Труды: в 2 томах М.: ИПУ РАН 2012 – Т. II - с.130-138
13. Ледащева Т.Н., Пинаев В.Е., Шахин Д.А. Элементы учебно-методического комплекса по дисциплине «Оценка современного состояния окружающей среды» // Интернет-журнал «Мир Науки» Выпуск 3 (5) 2014 [Электронный ресурс] режим доступа свободный <http://mir-nauki.com/PDF/25PMN314.pdf>

Vladimir Pinaev

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration Russia, Moscow
Russia, Moscow
E-Mail: pinaev-ve@mail.ru

Ledashcheva Tatiana

Peoples' Friendship University of Russia
Russia, Moscow
E-Mail: tledascheva@mail.ru

Elements of teaching-methodological complex on discipline “Environmental impact assessment”

Abstract. In the article authors propose their vision of teaching-methodological complex of environmental impact assessment. The teaching-methodological complex contains theoretical as well as practical aspects of environmental impact assessment. Main task of the course is obtaining theoretical and practical knowledge by students – environmentalists for future correct decisions, based on system approach regarding impact assessment on certain components of environment as well as at the whole system during construction and exploitation of enterprise.

Keywords: teaching-methodological complex; environmental impact assessment; project of measures on environment protection; system approach.

REFERENCES

1. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 16 fevralya 2008 g. N 87 "O sostave razdelov proektnoy dokumentatsii i trebovaniyakh k ikh sodержaniyu"
2. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 12 iyunya 2003 g. № 344 «O normativakh platy za vybrosy v atmosfernyy vozdukh zagryaznyayushchikh veshchestv statsionarnymi i peredvizhnymi istochnikami, sbrosy zagryaznyayushchikh veshchestv v poverkhnostnye i podzemnye vodnye ob"ekty, razmeshchenie otkhodov proizvodstva i potrebleniya».
3. Ledashcheva T.N., Pinaev V.E. Opyt razvitiya sistemnogo myshleniya studentov-ekologov v ramkakh kursa ekoinformatiki. [Tekst] // Vestnik RUDN, seriya «Ekologiya i bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti» №4 – M.: Izd-vo RUDN, 2011 – S. 97-102
4. Ledashcheva T.N., Pinaev V.E. Elementy uchebno-metodicheskogo kompleksa po ekologii dlya tserkovnykh uchebnykh zavedeniy // Internet-zhurnal «Mir Nauki» Vypusk 1 (3) 2014 (yanvar' — mart) [Elektronnyy resurs] rezhim dostupa svobodnyy <http://mir-nauki.com/PDF/10PMN114.pdf>
5. Pinaev V.E., Ledashcheva T. N. Primenenie matematicheskogo modelirovaniya pri uchete sotsio-ekologo-ekonomicheskikh faktorov v proektnom tsikle // Internet-zhurnal «Naukovedenie», 2014 №2 (21) [Elektronnyy resurs]-M.: Naukovedenie, 2014
6. Gorelov V.I., Karelova O.L., Ledashcheva T.N. Sistemnoe modelirovanie v sotsial'no-ekonomicheskoy sfere [Tekst] - M.: Izd-vo Logos, 2012 g.
7. Gorelov V.I. Upravlenie razvitiem regionov. [Tekst] - M.: Izd-vo Ekon-Inform, 2007 g.
8. Pinaev V.E. Ekologo-ekonomicheskoe modelirovanie predpriyatiy. [Tekst] Vestnik Moskovskogo Universiteta seriya 6. Ekonomika. № 3 M, Izd-vo MGU, 2013 - S. 54-63
9. Pinaev V.E., Ledashcheva T.N. «Razvitie «zelenoy ekonomiki» i strategicheskaya ekologicheskaya otsenka» // Internet-zhurnal «Naukovedenie», 2014 №1 (20) [Elektronnyy resurs] - M.: Naukovedenie, 2014.
10. Pinaev V.E., Shcheveleva T.I. Ekologo-ekonomicheskaya otsenka proektov razvedki i dobychi uglevodorodnogo syr'ya na more // «Prirodoobustroystvo» nauchno-prakticheskii zhurnal M.: MGUP 2013, № 3 s. 102-105
11. Ledashcheva T.N., Pinaev V.E. Primenenie kognitivnogo modelirovaniya dlya proektov neftegazovoy otrasli na territorii Kraynego Severa // Upravlenie razvitiem krupnomasshtabnykh sistem MILSD'2013: materialy sed'moy mezhdunarodnoy konferentsii. Tom II. M.: IPU RAN 2013 - 419 s. (s.259-260)
12. Ledashcheva T.N., Gorelov V.I., Pinaev V.E. Kognitivnoe modelirovanie planiruemykh i deystvuyushchikh predpriyatiy s ispol'zovaniem dannykh IEI, OVOS i audita // Upravlenie razvitiem krupnomasshtabnykh sistem (MLSD'2012). Shestaya mezhdunarodnaya konferentsiya, 1-3 okt.2012 g., Moskva. – Trudy: v 2 tomakh M.: IPU RAN 2012 – T.II - s.130-138
13. Ledashcheva T.N., Pinaev V.E., Shakhin D.A. Elementy uchebno-metodicheskogo kompleksa po distsipline «Otsenka sovremennogo sostoyaniya okruzhayushchey sredy» // Internet-zhurnal «Mir Nauki» Vypusk 3 (5) 2014 [Elektronnyy resurs] rezhim dostupa svobodnyy <http://mir-nauki.com/PDF/25PMN314.pdf>