

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный университет»

Юридический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ
РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ.**

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
среднего профессионального образования

Специальность:	<i>20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов</i>
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	<i>Основное общее образование</i>
Квалификация:	<i>Техник–эколог</i>
Форма обучения:	<i>Очная</i>

Махачкала - 2018

Рабочая программа профессионального модуля: ПМ. 4 «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности **20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**, для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего профессионального образования № 351 от 18 апреля 2014г.

Организация-разработчик: Юридический колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» (ЮК ДГУ)

Автор - разработчик:

Курбанова Н.С. - зав. отделением специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» Юридического колледжа ФГБОУ ВО «ДГУ», доц. кафедры биологии и биоразнообразия Института экологии и устойчивого развития ФГБОУ ВО «ДГУ», к.б.н.

Рецензент:

Асадулаев З.М., профессор кафедры экологии Института экологии и устойчивого развития ФГБОУ ВО «ДГУ», д.б.н.

Рабочая программа профессионального модуля одобрена на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин юридического колледжа ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»

Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

И.о. зав. кафедрой _____

/Саидов А.Г./

подпись

Рабочая программа профессионального модуля согласована с учебно-методическим управлением

«31» 08. 2018 г.

Гасангаджиева А.Г.

подпись

Рабочая программа профессионального модуля по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» согласована с представителем работодателя

Управление Росприроднадзора по РД

(полное наименование организации и должности руководителя)

Руководитель. Гасанов О.А.

ФИО



(подпись)

М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**
- 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**
- 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики» (далее – программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Программа профессионального модуля ПМ.03. «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики» предназначена для изучения в образовательных организациях среднего профессионального образования, реализующих ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

Программа профессионального модуля, а также методические материалы, обеспечивающие ее реализацию, подлежат ежегодному обновлению с учетом запросов работодателей и особенностей развития региона.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля:

Содержание программы профессионального модуля «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики» направлено на обучение студентов сбору, накоплению и анализу информации (законодательной, нормативно-методической, статистической, научно-технической и др.) в области охраны окружающей среды для решения различных природоохранных задач. Профессиональный модуль знакомит студентов с экономическими проблемами рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, а также рассматривает значение и роль природного (экологического) фактора в развитии и функционировании экономических систем. Позволяет научиться проводить оценку деятельности проверяемого хозяйственного субъекта на предмет соответствия определенным законодательным нормам, правилам, стандартам в области природопользования и охраны окружающей среды и выработку систем корректирующих мер. В профессиональном модуле изучаются современные концепции природопользования, в рамках которых реализуется задача экологосбалансированного развития, не разрушающего базисный природно-ресурсный потенциал, и показываются механизмы осуществления данной парадигмы. Профессиональный модуль ориентирован на формирование у студентов навыков и умений аналитической деятельности в данной области.

Основными задачами профессионального модуля являются:

- получение теоретических знаний о деятельности природоохранных служб в условиях использования информационных технологий;
- ознакомление с нормативно-правовой базой природоохранной деятельности;
- ознакомление с основами работы со справочно-правовой системой;
- изучение экономических аспектов взаимодействия общества и природы;
- получение системного представления об экономических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием природных ресурсов и экологизацией экономики;
- ознакомление с теорией, методикой и практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на уровне технико-экономического обоснования;
- ознакомление с нормативно-правовой базой экологического проектирования;
- приобретение навыков анализа состояния окружающей природной среды региона и предприятия;
- привитие основных навыков экспертной работы в области экологии.

1.4. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- природная и техногенная окружающая среда;
- технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды;
- процесс управления и организации труда на уровне первичного коллектива и структур среднего звена;
- первичные трудовые коллективы;
- средства труда, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду и для проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- очистные установки и сооружения;
- системы водоподготовки для различных технологических процессов;
- нормативно-организационная документация в области рационального природопользования, по экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- средства, методы и способы наблюдений и контроля за загрязнением окружающей среды и рациональным природопользованием.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

а) общекультурных (ОК):

- ОК-1** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК-2** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК-3** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- ОК-4** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК-5** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК-6** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК-7** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
- ОК-8** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК-9** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

б) профессиональных (ПК)

- ПК 4.1.** Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.
- ПК 4.2.** Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.
- ПК 4.3.** Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

Общая трудоемкость профессионального модуля 622 часа. Чтение профессионального модуля планируется в 6-7-8 семестрах на 3 и 4 годах обучения. Для успешного освоения курса студенты должны иметь базовые знания фундаментальных разделов естественных и математических наук; свободно владеть математическим аппаратом экологических наук для обработки информации и анализа данных, а также обладать профессионально профилированными знаниями и способностью их использовать в области экологии и рационального природопользования.

3. МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Профессиональный модуль «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики» является профессиональным модулем по выбору из обязательной предметной области «Профессиональный цикл» «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В юридическом колледже ДГУ, реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, профессиональный модуль «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В учебных планах ППССЗ место профессионального модуля «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики» - в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности СПО «Рациональное использование природоохозяйственных комплексов».

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания общеобразовательного профессионального модуля «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования учебная нагрузка студентов составляет 622 часа, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка, включая практические занятия, - 414 часов внеаудиторная самостоятельная работа студентов - 205 часов, консультации - 3 часа.

4.1. Тематический план профессионального модуля

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации		
Раздел 1. Современные информационные технологии в природоохранной									
1	Теоретические основы природоохранной деятельности	8		6	4			4	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
2	Методология информационного	8		6	4			4	индивидуальный, фронтальный опрос,

	обеспечения природопользования								тестирование
3	Справочные экологические системы	8		6	4			4	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, коллоквиум
Итого по разделу 1:				18	12			-	12
Раздел 2. Правовые основы информационного обеспечения природопользования									
4	Правовой режим использования и охраны природных ресурсов	8		6	4			5	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
5	Правовые основы экономического механизма природопользования, охраны окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности	8		6	4			4	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование.
6	Международно-правовой механизм охраны окружающей среды	8		6	4		1	4	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, экзамен
Итого по разделу 2:				18	12		1	13	
Раздел 3. Экономическое развитие и экологический фактор. Переход от техногенного к устойчивому типу развития.									
7	Введение в курс. Основные понятия экономики природопользования	6		8	4			10	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
8	Учет экологического фактора в экономических системах. Устойчивое развитие.	6		10	8			10	индивидуальный, фронтальный опрос,
9	Экстерналии (внешние эффекты). Экологизация экономики и конечные результаты	6		8	6			10	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
10	Экономическая ценность природы. Эффективность природопользования	6		10	6			12	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, зачет
Итого по разделу 3:				36	24			42	
Раздел 4. Экономические механизмы экологизации экономики. Международный опыт и сотрудничество в решении экологических проблем.									
11	Использование и охрана природных ресурсов. Государство и рынок в охране окружающей среды.	7		8	8			9	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
12	Экологизация экономики и выход из экологических кризисов.	7		8	8			10	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
13	Международные аспекты устойчивого развития. Глобальные общественные блага и роль России в их	7		8	8		1	10	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа,

	сохранении.								коллоквиум, диф. зачет
	Итого по разделу 4:			24	24			1	29
	Раздел 5. Экологическое проектирование								
14	Нормативная база экологического проектирования	7		10	4				4 индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование.
15	Информационная база экологического проектирования	7		10	6				4 индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
16	Экологическое проектирование природоохранных объектов	7		10	4				8 индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, диф. зачет
	Итого по разделу 5:			30	14				16
	Раздел 6. Экологическая экспертиза								
17	Теоретические и правовые основы экологической экспертизы	8		10	6				6 индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование.
18	Государственная экологическая экспертиза: порядок проведения, требования и документация.	8		10	4				6 индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
19	Общественная экологическая экспертиза: порядок проведения, требования и документация.	8		10	6				6 индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, коллоквиум.
	Итого по разделу 6:			30	16				18
	Раздел 7. Экологический аудит								
20	Теоретические и правовые основы экологического экологического аудита.	8		10	6				8 индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа.
21	Аудирование в области природопользования и охраны окружающей среды	8		10	6				7 индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа.
22	Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании	8		10	6		1		8 индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, экземен.
	Итого по разделу 7:			30	18		1		23
	Раздел 8. Эколого-географические основы природопользования								
23	Становление природопользования как междисциплинарного научного направления и вида практической деятельности человека.	7		16	8				10 индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
24	Природные системы. Воздействие человека на природные системы.	7		16	8				10 индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
25	Экологическое состояние гео- и экосистем и его оценка.	7		16	8				12 индивидуальный, фронтальный опрос,

								тестирование, контрольная работа, коллоквиум, зачет	
	Итого по разделу 7:			48	24			32	
	Раздел 9. Рациональное использование природных ресурсов. Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем								
26	Природные ресурсы и пути оптимизации их использования.	8		8	4			6	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
27	Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов.	8		8	4			8	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
28	Рекультивация и созидание культурных ландшафтов.	8		8	4			6	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, коллоквиум, диф. зачет
	Итого по разделу 9:			24	12			20	
	ИТОГО			258	156			3	205

СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Раздел 1. *Современные информационные технологии в природоохранной деятельности*

Тема 1. Теоретические основы природоохранной деятельности.

Введение. Основные определения и понятия. Принципы природоохранной деятельности. Место и роль экологического права в правовой системе. Экологическое законодательство. Экологические правоотношения. Организационный механизм природопользования и охраны окружающей природной среды.

Тема 2. Методология информационного обеспечения природопользования.

Понятие информации. Виды и свойства информации. Экологические информационные системы. Автоматизированные информационные системы. Компьютерные технологии статистической обработки данных в природоохранных органах. Информационной технологии экспертной деятельности.

Тема 3. Справочные экологические системы.

Назначение и возможности справочных экологических систем. Сравнительная характеристика поисковых систем Консультант Плюс, Гарант. СЭС Консультант Плюс: Поиск документов по реквизитам. Тематический поиск. Расширенный поиск документов. Составление тематической подборки документов, их изучение и анализ. Работа со списками и текстом документов. Просмотр, сохранение, оформление закладок, копирование и печать.

Раздел 2. *Правовые основы информационного обеспечения природопользования*

Тема 4. Правовой режим использования и охраны природных ресурсов.

Право природопользования и собственности на природные ресурсы. Правовой режим охраны и использования ресурсов атмосферы. Правовой режим использования и охраны водных ресурсов. Правовой режим использования и охраны недр (минеральных ресурсов). Правовой режим использования и охраны земель (почвенных ресурсов). Правовое регулирование обращения с веществами, материалами и отходами. Правовой режим использования и охраны биологических ресурсов. Правовой режим особо охраняемых природных территорий и объектов, рекреационных зон, редких и исчезающих видов растений и животных.

Тема 5. Правовые основы экономического механизма природопользования, охраны окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности.

Правовое регулирование экономического механизма природопользования. Финансирование природоохранных работ. Платы за ресурсы и за негативное воздействие на природу. Экономическое стимулирование природоохранных мероприятий. Финансирование работ по охране окружающей среды. Экологическое страхование. Правовые основы экологического контроля и аудита. Обеспечение экологической безопасности.

Тема 6. Международно-правовой механизм охраны окружающей среды.

Факторы развития международного права окружающей среды. Понятие и источники международного права окружающей среды. Принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей природной среды. Международные конференции, договоры и организации по охране окружающей природной среды. Международная ответственность за экологические правонарушения. Международный экологический суд.

Раздел 3. Экономическое развитие и экологический фактор.

Переход от техногенного к устойчивому типу развития.

Тема 7. Введение в курс. Основные понятия экономики природопользования.

Предмет курса. Основные понятия: природная среда, природные условия и природные ресурсы, рациональное природопользование. Классификация природных ресурсов и ее критерии: заменимость, собственность, использование. Роль природных ресурсов и условий в общественном развитии на разных исторических этапах. Характеристики природных благ: общественные блага, совместное потребление, неисключимость. Проблемы собственности на природные ресурсы; открытый доступ к ресурсам. Антропогенное воздействие на природу и его результаты. Учение В.И. Вернадского о ноосфере. Превращение биосферы в ноосферу, антропогенное воздействие как геологическая сила на планете. Принцип коэволюции общества и природы, необходимость гармоничного совместного развития человечества и биосферы.

Тема 8. Учет экологического фактора в экономических системах. Устойчивое развитие.

Факторы экономического развития, три вида капитала: человеческий капитала (потенциал), физический капитал (искусственно созданные средства производства), природный капитал. Сложившийся техногенный тип экономического развития, его особенности и ограничения для возобновимых и невозобновимых природных ресурсов, превышение ассимиляционных способностей окружающей среды. Модели техногенного типа: фронтальная экономика, концепция охраны окружающей среды. Теория экотопии. Концепция охраны окружающей среды и создание государственных организационных структур, связанных с охраной среды. Понятие и классификация экосистемных услуг. Их экономическое значение. Концепции мирового развития с учетом социальных и экологических ограничений. Концепции зеленой экономики и зеленого роста. Определение устойчивого развития, его основные черты: удовлетворение потребностей настоящего времени, не ставящее под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности; необходимость учета социальных и экологических факторов, долгосрочных последствий принимаемых решений. Экономические аспекты устойчивого развития. Экологические приоритеты устойчивого развития. Целевые ориентиры устойчивого развития: качество жизни, уровень экономического развития, экологическая стабильность. Критерии устойчивого развития на длительную перспективу. Индикаторы устойчивого развития.

Тема 9. Экстерналии (внешние эффекты). Экологизация экономики и конечные результаты.

Понятие внешних эффектов (экстерналий). Результаты хозяйственной деятельности, не принимаемые во внимание субъектами хозяйствования. Результаты, относимые на счет третьих лиц. Учет внешних эффектов в экономическом развитии. Отрицательные и положительные внешние эффекты. Внешние издержки. Общественные и частные издержки. Необходимость отражения экстерналий издержек в социальных издержках. Виды внешних эффектов: темпоральные, глобальные, секторальные, межрегиональные, локальные. Проблема

интернализации экстерналий и недоучет природного фактора в современных экономических системах. Конечные результаты в природопользовании. Природоемкость и ее показатели (энергоемкость, водоемкость, удельные загрязнения и пр.) как отражение затрат природных ресурсов и количества загрязнений на единицу конечной продукции. Природоемкость как критерий и индикатор устойчивого развития. Уменьшение природоемкости как критерий перехода к устойчивому развитию во времени. Формула общего потребления природных ресурсов и показатель структурной природоемкости. Величина и динамика показателя природоемкости в мире: сокращение этого показателя в развитых странах, высокий уровень природоемкости в развивающихся странах и странах с переходной экономикой. Динамика природоемкости и производных показателей в России и ее причины.

Тема 10. Экономическая ценность природы. Эффективность природопользования.

Необходимость определения экономической ценности природы. Национальное богатство и его состав. Национальное богатство и экологический фактор. Учет экологического фактора в основных показателях экономического развития. Определение экономической ценности природы как условие принятия правильных социальных и экономических решений и перехода к устойчивому развитию. Альтернативная стоимость как потенциальная отдача от лучшего из вариантов использования природного ресурса. Общая экономическая ценность как интегральный экономический показатель оценки функций окружающей среды. Стоимость использования (потребительная стоимость): прямая и косвенная стоимости использования, стоимость отложенной альтернативы. Стоимость неиспользования, стоимость существования. Субъективная оценка стоимости, декларированные предпочтения. Выявленные предпочтения, методы транспортно-путевых затрат и гедонистического ценообразования. Экономическая эффективность природопользования. Понятие экономического ущерба от деградации окружающей среды. Экологические издержки: экологический ущерб, затраты на предотвращение загрязнения (предотвращенный ущерб). Натуральные показатели эффективности природопользования.

Раздел 4. Экономические механизмы экологизации экономики.

Международный опыт и сотрудничество в решении экологических проблем.

Тема 11. Использование и охрана природных ресурсов. Государство и рынок в охране окружающей среды.

Земельные ресурсы и агропромышленный комплекс. Лесные ресурсы и лесной комплекс. Водные ресурсы. Экономические проблемы сохранения биоразнообразия. Понятие биоразнообразия. Топливо-энергетические ресурсы и топливо-энергетический комплекс. Оценка запасов энергетических ресурсов, их добыча и использование. Загрязнение и общественные интересы. Источники загрязнения окружающей среды: антропогенное воздействие, природные процессы. Объекты загрязнения окружающей среды: атмосфера, вода, почва, леса. Виды загрязнения: физико-химическое, тепловое, шумовое, электро-магнитное, радиоактивное. Трансграничные загрязнения. Понятие структурных загрязнений. Масштабы и динамика загрязнений окружающей среды в России. Загрязнение и отходы. Масштабы накопления отходов производства и потребления. Механизмы реализации эколого-экономической политики: прямое регулирование (государственное воздействие), экономическое стимулирование (рыночные механизмы), смешанные механизмы. Формирование экологического законодательства. Неэффективность государственной политики. Институциональная неэффективность. Возможности модернизации традиционной рыночной экономики. Дифференциация экономических мероприятий по их воздействию на окружающую среду.

Тема 12. Экологизация экономики и выход из экологических кризисов.

Два типа экономических механизмов экологизации экономики в зависимости от степени секторального и отраслевого охвата. Формирование экономического механизма природопользования в трансформирующейся рыночной экономике. Компенсационные механизмы для окружающей среды. Коэффициент экологической ситуации. Порядок расчета

платежей. Платежи за загрязнение и экономика предприятия. Опыт России в реализации системы платежей за загрязнение. Недостатки системы и ее перспективы. Принципы обоснования платежей за экосистемные услуги. Мировой опыт. Финансирование природоохранных мероприятий. Создание рынка природных ресурсов. Продажа прав на разработку природных ресурсов. Налоговая политика в сфере природопользования. Механизм реализации экологических программ. Понятие экологических кризисов. Критерии выхода из экологических кризисов. Выходы из экологических кризисов. Сочетание мероприятий по прямому/административному регулированию и экономическому стимулированию.

Тема 13. Международные аспекты устойчивого развития.

Глобальные общественные блага и роль России в их сохранении. Глобализация природопользования. Понятие глобального достояния человечества. Международная кооперация в сохранении глобальных общественных благ и борьбе с глобальными экологическими проблемами. Экономическая эффективность сохранения глобальных общественных благ. Проблема распределения глобальных и локальных выгод и издержек от сохранения глобальных общественных благ. Интернациональный характер задач по сохранению биосферы и ее ресурсов. Дифференциация возможностей осуществления программ перехода к устойчивому развитию в различных странах и помощь мирового сообщества. Современная интерпретация проблем окружающей среды на международном уровне. Международные органы и организации в области природопользования. Национальные программы по охране окружающей среды, их диверсификация. Регулирование и управление природопользованием в развитых странах. Роль России в мире с точки зрения сохранения глобальных общественных благ, оказании важнейших экосистемных услуг всей планете. Принципы поведения России при международном природоохранном сотрудничестве.

Раздел 5. Экологическое проектирование и экспертиза

Тема 14. Нормативная база экологического проектирования.

Введение. Основные определения и понятия. Экологические принципы проектирования. Нормативная база экологического проектирования. Экологические критерии и стандарты. Экологическое нормирование.

Тема 15. Информационная база экологического проектирования.

Экологические информационные системы. Информационная база экологического проектирования. Обоснование экологических ограничений в предпроектной и проектной документации. Обеспечение экологической безопасности.

Тема 16. Экологическое проектирование природоохранных объектов.

Нормативы качества среды, допустимого воздействия, использование природных ресурсов. Нормирование санитарных и защитных зон. Экологическое обоснование лицензий на природопользование. Экологическое проектирование природозащитных объектов.

Раздел 6. Экологическая экспертиза

Тема 17. Теоретические и правовые основы экологической экспертизы.

Законодательство РФ об экологической экспертизе. Правовая и нормативная основа экологической экспертизы в РФ. Принципы экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Ответственность за нарушение законодательства РФ об экологической экспертизе

Тема 18. Государственная экологическая экспертиза: порядок проведения, требования и документация.

Порядок проведения государственной экологической экспертизы. Требования к документации. Порядок работы Экспертной комиссии. Заключение экологической экспертизы. Финансирование государственной экологической экспертизы. Повторное проведение государственной экологической экспертизы.

Тема 19. Общественная экологическая экспертиза: порядок проведения, требования и документация.

Общественная экологическая экспертиза и условия ее проведения. Порядок работы Экспертной комиссии. Заключение экологической экспертизы. Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Финансирование общественной экологической экспертизы.

Раздел 7. Экологический аудит

Тема 20. Теоретические и правовые основы экологического аудита.

Понятие, содержание, сущность и задачи экологического аудита. Стандарты по экологическому аудированию и системам экологического управления. Правовая основа информационного обеспечения экологического аудита. Государственные кадастры природных ресурсов и объектов и их использование в процессе экоаудирования. Документация предприятий как источник информационных ресурсов для целей экоаудита. Требования к экологическим аудиторам.

Тема 21. Аудирование в области природопользования и охраны окружающей среды.

Порядок, процедуры и этапы экологического аудита. Основные методы сбора и организации данных, используемые при проведении программ экологического аудита. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов. Аудит недропользования. Аудит водо- и землепользования. Аудит устойчивого управления лесам. Экологический аудит территории.

Тема 22. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.

Аудирование как вид профессиональной экологической деятельности. Процедура экологического аудита для отбора и оценки инвестиционных проектов и программ. Применение аудита в целях сертификации продукции и производств по экологическим требованиям. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.

Раздел 8. Эколого-географические основы природопользования

Тема 23. Становление природопользования как междисциплинарного научного направления и вида практической деятельности человека

Особенности взаимодействия общества и природы в эпоху научно-технической революции. Формы воздействия человека на природу. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал территории. Их роль в развитии человеческого общества. Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности и прикладная научная дисциплина. Ее объект, субъект и задачи. Основные вопросы и проблемы, которые рассматриваются в рамках природопользования. Междисциплинарный характер изучения взаимодействия общества и природы. Комплекс естественнонаучных и социально-экономических знаний как методологическая база природопользования. Роль географии и экологии в его формировании. Эколого-географический (геоэкологический) подход к решению проблем природопользования. Становление и развитие природопользования. Тенденции в изменении отношения человека к природе. Путь от покорения природы к сотворчеству с ней.

Тема 24. Природные системы. Воздействие человека на природные системы.

Биосфера как экологическая среда жизни и хозяйственной деятельности человека. Природные системы (гео- и экосистемы), составляющие биосферу. Разнообразие типов природных систем как условие сохранения экологического равновесия. Структура и свойства гео- и экосистем (целостность, устойчивость, способность к саморегулированию, иерархичность и др.). Социально-экономические функции природных систем и их оценка. Воздействие человека на природу и его виды. Показатели размерности антропогенного воздействия (землеемкость, ресурсоемкость, отходность и др.). Техногенные нагрузки на природу, их виды, показатели и способы оценки. Предельно-допустимые (критические) нагрузки на природные системы. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на природу. Виды воздействий (изымающие и привнесение вещества и энергии). Перераспределение вещества и энергии в природных системах, возведение искусственных

объектов и др.). Изменение природных систем под воздействием человека. Перестройка физико-географических процессов и свойств компонентов природы (нарушение естественного обмена веществ, уменьшение или увеличение запасов ресурсов, изменение видового состава биоты и др.). Нарушение структуры природных систем и трансформация их в природно-антропогенные и антропогенные. Формирование природно-технических систем.

Тема 25. Экологическое состояние гео- и экосистем и его оценка.

Понятие об экологическом состоянии гео- и экосистем. Оценка экологического состояния гео- и экосистем. Показатели оценки состояния гео- и экосистем и их компонентов. Экологические (геоэкологические) ситуации и их оценка. Последствия антропогенных изменений природы. Экологические последствия использования природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды: его виды, нормирование, оценка. Количественное и качественное истощение природных ресурсов. Сокращение площадей нетронутых ландшафтов и уменьшение их разнообразия. Деградация используемых ландшафтов. Антропогенное опустынивание. Экологический риск и возникновение острых экологических ситуаций. Социально-экономические последствия антропогенных изменений природных систем и их оценка.

Раздел 9. Рациональное использование природных ресурсов. Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем

Тема 26. Природные ресурсы и пути оптимизации их использования.

Природно-ресурсный потенциал ландшафтов. Доступные (доказанные, реальные) ресурсы. Потенциальные (общие) ресурсы. Невозобновляемые, возобновляемые и относительно (не полностью) возобновляемые ресурсы. Классификация природных ресурсов по происхождению. Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования. Классификация природных ресурсов по признаку исчерпаемости. Принципы рационального природопользования (соразмерность изъятия ресурсов природно-ресурсному потенциалу, приоритет предупреждения негативных последствий перед мерами по их минимизации, охрана природы в процессе её использования, и др.). Понятие о регламентации природопользования. Концепция устойчивого развития. Эколого-географические принципы рационального природопользования (охрана природы в процессе ее использования, соразмерность изъятия ресурсов природно-ресурсному потенциалу, приоритет предупреждения негативных последствий перед мерами по их минимизации, учет естественной дифференциации природной среды и др.). Понятие о регламентации природопользования. Ресурсопользование (изъятие, потребление и воспроизводство ресурсов) как составная часть природопользования. Производственные связи природных ресурсов в процессе их использования. Концепция ресурсных циклов и ее значение для оптимизации обмена веществ между обществом и природой. Эколого-географические принципы ресурсопользования. Комплексный подход к изучению и использованию природных ресурсов. Регламентация их изъятия и потребления. Необходимость нормирования допустимых нагрузок на природу. Выполнение природоохранных норм и правил. Экологически обоснованный выбор места сооружения хозяйственных объектов. Необходимость рассмотрения ресурсов как экономической категории. Платность использования природных ресурсов. Социально-экономическая оценка природных ресурсов и эффективность их использования. Законы природопользования.

Тема 27. Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов.

Основные пути рационального использования природных ресурсов: инвентаризация и создание кадастров ресурсов, экологизация технологий (комплексное и интенсивное использование природных ресурсов, экономное расходование сырья и материалов, внедрение ресурсосберегающих и малоотходных производств, утилизация отходов, совершенствование способов очистки загрязнений и др.), расширение воспроизводства возобновимых ресурсов, устранение или смягчение негативных последствий ресурсопользования. Рациональное использование и охрана земельных, водных, минерально-сырьевых, атмосферных,

биологических, рекреационных ресурсов. Ресурсно-экологический потенциал ландшафтов, принципы и пути его рационального использования. Проблема оптимизации ландшафтов и ее решение. Геоэкологические последствия использования этих ресурсов.

Тема 28. Рекультивация и созидание культурных ландшафтов

Восстановление и улучшение нарушенных ландшафтов. Рекультивация земель и ее основные направления. Ландшафтно-географический аспект рекультивации. Улучшение городской среды. Лесовосстановление. Социально-экономическая оценка восстановительных мероприятий. Улучшение неблагоприятных свойств природных и природно-антропогенных геосистем как составная часть рационального природопользования. Созидание культурных ландшафтов. Понятие о культурных ландшафтах и требования к ним. Ландшафтно-экологические принципы организации территории. Примеры формирования культурных ландшафтов.

Раздел 10. Учебная практика.

Основным содержанием учебной практики является научить студентов основным методам экологических исследований; ознакомить с техникой постановки эксперимента; обучить корректному представлению полученных результатов.

Раздел 11. Производственная практика.

Основным содержанием производственной практики является приобретение практических навыков, полученных в ходе проведения. А также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной ее деятельности.

4.2. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов.

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Раздел 1. <i>Современные информационные технологии в природоохранной деятельности.</i>	Знать: - теоретические основы природоохранной деятельности; - основные навыки экспертной работы в области экологии; Уметь: - анализировать состояние окружающей природной среды региона и предприятия; - пользоваться различными профессиональными информационными ресурсами и прикладными пакетами; Владеть: - владеть информацией об особенностях зон антропогенной нагрузки и путях решения экологических проблем региона;
Раздел 2. <i>Правовые основы информационного обеспечения природопользования.</i>	Знать: - принципы функционирования и механизмы устойчивости природных систем; Уметь: - ориентироваться в действующей нормативно-правовой базе по охране окружающей среды РФ и РД. - определять в конкретных ситуациях проявления принципов устойчивости природных систем, и их ассимилирующих свойств; Владеть: - способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;
Раздел 3. <i>Экономическое развитие и экологический фактор. Переход от</i>	Знать: - экономические аспекты взаимодействия общества и природы; - концепции устойчивого эколого-экономического развития

<p><i>техногенного к устойчивому типу развития.</i></p>	<p>общества; Уметь: - пользоваться стандартными аналитическими инструментами (актуальными методиками оценки состояния природных систем и выработки нормативов предельно допустимых антропогенных воздействий) и разрешать на основе заданного алгоритма и исходных данных ситуации профессиональной деятельности; Владеть: - способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности; - ориентироваться в действующей нормативно-правовой базе по охране окружающей среды РФ и РД.</p>
<p>Раздел 4. <i>Экономические механизмы экологизации экономики. Международный опыт и сотрудничество в решении экологических проблем.</i></p>	<p>Знать: - современную практику экономики природопользования в России и в зарубежных странах; - механизмы и возможности государственного регулирования, применяемые для рационализации природопользования; Уметь: - определять экономическую ценность природных ресурсов и услуг; - понимать роль и действие рыночных инструментов в природопользовании; Владеть: - методами регулирования рационального использования природных ресурсов и ООС на микро- и макроуровне;</p>
<p>Раздел 5. <i>Экологическое проектирование.</i></p>	<p>Знать: - теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; - механизмы экономической регламентации природопользования на основе системы экологического нормирования Уметь: - пользоваться стандартными аналитическими инструментами (актуальными методиками оценки состояния природных систем и выработки нормативов предельно допустимых антропогенных воздействий) и разрешать на основе заданного алгоритма и исходных данных ситуации профессиональной деятельности; Владеть: - способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности; - ориентироваться в действующей нормативно-правовой базе по охране окружающей среды РФ и РД.</p>
<p>Раздел 6. <i>Экологическая экспертиза.</i></p>	<p>Знать: - принципы функционирования и механизмы устойчивости природных систем; Уметь: - определять в конкретных ситуациях проявления принципов устойчивости природных систем, и их ассимилирующих свойств; - пользоваться различными профессиональными информационными ресурсами и прикладными пакетами; Владеть: - владеть информацией об особенностях зон антропогенной</p>

	нагрузки и путях решения экологических проблем региона; - методами экологической экспертизы и мониторинга;
Раздел 7. <i>Экологический аудит.</i>	Знать: - основные понятия и категории экологического аудита; Уметь: - формулировать и решать аналитические и практические задачи по применению процедуры экоаудита в управлении сложными эколого-экономическими системами; - обобщать материал, реферировать различные источники и материалы по проблеме. Владеть: - опытом оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием и охраной окружающей среды;
Раздел 8. <i>Эколого-географические основы природопользования.</i>	Знать: - базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах природопользования; Уметь: - пользоваться стандартными аналитическими инструментами (актуальными методиками оценки состояния природных систем и выработки нормативов предельно допустимых антропогенных воздействий) и разрешать на основе заданного алгоритма и исходных данных ситуации профессиональной деятельности; Владеть: - способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности; - владеть информацией об особенностях зон антропогенной нагрузки и путях решения экологических проблем региона.
Раздел 9. <i>Рациональное использование природных ресурсов. Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем.</i>	Знать: - принципы функционирования и механизмы устойчивости природных систем; Уметь: - определять в конкретных ситуациях проявления принципов устойчивости природных систем, и их ассимилирующих свойств; - пользоваться различными профессиональными информационными ресурсами и прикладными пакетами; Владеть: - ориентироваться в действующей нормативно-правовой базе по охране окружающей среды РФ и РД.- методами экологической экспертизы и мониторинга.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета для проведения:

Методические указания студентам должны раскрывать рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению профессионального модуля «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики», и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы. Методические

указания не должны подменять учебную литературу, а должны мотивировать студента к самостоятельной работе.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение. Литература»

Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

На лекционных и практических занятиях используются методические разработки, практикумы, наглядные пособия, тесты, компьютерные программы, а также технические средства для проведения соответствующих работ.

Лекционный зал оборудован ноутбуком, экраном и мультимедийным проектором.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

1. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. М.: Изд-во ИНФРА-М, 2004.
2. Бондарев В.П. Экологическое состояние территории России. М.: Академия, 2004. – 128 с.
3. Боровков В.П. Популярное введение в программу «Statistica». –М.: Компьютер пресс, 1998.
4. Введение в экономику природопользования и охраны окружающей среды. Курс лекций. Под редакцией К.В. Папенова, М.: ТЕИС, 2007
5. Гирусов Э.В. Экология и экономика природопользования. Учебник 4-ое изд. М.: Юнити-Дана, 2012.
6. Гирусов Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л., Чепурных Н.В. Экология и экономика природопользования. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
7. Донченко В.К., Питулько В.М., Сорокин Н.Д. Экологическая экспертиза: Учебное пособие. М: Академия, 2006. - 480 с
8. Дьяконов К.Н., Дончева А.В., Экологическое проектирование и экспертиза. М.: Аспект-Пресс, 2005. – 383 с.
9. Колмогорова Н., Яковлева Е. HTML, XHTML, CSS СПб.: Питер, 2012. 304 с.
10. Основы технологии работы со справочно-поисковыми системами, «КОНСУЛЬТАНТ-ПЛЮС технология 3000», Методические указания к лабораторным работам для студентов экономических и юридических специальностей, СаГА, Тольятти, 2004.
11. Растоскуев В., Питулько В., Донченко В. Экологическая экспертиза. М: Академия, 2010, 528 с.
12. Серов Г.П. Экологический аудит. Концептуальные и организационно-правовые основы. – М.: Экзамен, 2000. – 768 с.
13. Хаустов А.П., Редина М.М., Силаева П.Ю. Экологическое проектирование и риск-анализ. – М.: Изд-во РУДН, 2008. – 322 с.
14. Хван Т.Ф. Экология. Основы рационального природопользования. Учебное пособие. 5-е изд. М.: Юрайт, 2011.
15. ЭБС ДГУ. Бочкарев В.В. Теоретические основы технологических процессов охраны окружающей среды: учебное пособие / В.В. Бочкарев. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. - 320 с. <http://window.edu.ru/resource/979/77979>
16. ЭБС ДГУ. Тихомиров Н.П., Потравный И.М., Тихомирова Т.М. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками. Учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2012. - 351 с.
http://www.biblioclub.ru/115023_Metody_analiza_i_upravleniya_ekologo_ekonomicheskimi_riskami_Uchebnoe_posobie.html

Для преподавателей

1. Айден К., Фибельман Х., Крамер М. Аппаратные средства РС. – СПб: ВHV, 1996.
2. Астахов А.С. Устойчивое развитие и национальное богатство России. М.: Энергия, 2010.
3. Бондарев В.П. Экологическое состояние территории России. М.: Академия, 2004. – 128 с.
4. Бринчук М. М. Экологическое право. – М., 2003
5. Букс И.И., Фомин С.А. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). М.: Изд-во МНЭПУ. 1999г.
6. Васильева М. И. Публичные интересы в экологическом праве М., 2003.
7. Воробьев А.Е., Дьяченко В.В., Вильчинская О.В., Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. Учебник. Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.
8. Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды: Учебник / А. Н. Голицын. - 2-е изд., испр. - М.: Изд-во Оникс, 2010. - 336 с.
9. Голуб А.А. Рыночные методы управления окружающей средой. М.: ГУ ВШЭ, 2002.
10. Дмитриев В.В. Прикладная экология. М.: Академия, 2008. - 600 с.
11. Дубовик О. Л. Механизм действия права в охране окружающей среды М., 1984.
12. Емельянов А.Г. Основы природопользования. Учебник. М.: Академия, 2004.
13. Кочуров, Б.И. Геоэкология: экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территории / Б.И. Кочуров. – Смоленск: Смоленск. гуманит. ун-т, 1999. – 154 с.
14. Липаев В.В., Филинов Е.Н. Мобильность программ и данных в открытых информационных системах. – М.: РФФИ, 1997.
15. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.
16. Мазуров Ю.Л., Пакина А.А. Экономика и управление природопользованием. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2003.
17. Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Рандерс Й. За пределами роста. М.: "Прогресс", 1994.
18. Новоселов А. Л., Новоселова И. Ю. Модели и методы принятия решений в природопользовании. Учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2012. - 384 с.
19. Першиков В.И., Савинков В.М. Толковый словарь по информатике. – М.: Финансы и статистика, 1995. - 524 с.
20. Родзевич Н.Н. Природопользование. Учебник СПб.: Изд-во С.-Пб. Ун-та. 2003.
21. Семенов Ю.А.. Сети Интернет. Архитектура и протоколы. – М.: Радио и связь, 1998.
22. Серов Г.П. Экологический аудит. Концептуальные и организационно-правовые основы. – М.: Экзамен, 2000. – 768 с.
23. Хеник Б. HTML, CSS : путь к совершенству. СПб.: Питер, 2011. 336 с
24. Экономика природопользования/ под ред. К.В.Папенова. М.: ТЕИС, ТК Велби, 2006.
25. Якубайтис Э.А. Информационные сети и системы: Справочная книга. – М.: Финансы и статистика, 1996.
26. ЭБС ДГУ. Логвиновский В.Д. Экологическая безопасность. Экологический риск: Учебно-методическое пособие. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2003. - 32 с.
<http://window.edu.ru/resource/273/27273>

Справочники, энциклопедии.

1. Государственный доклад “О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации в 2009 году”. - М., 2010 (и Госдоклады предшествующих лет изданий).
2. Закон РФ об экологической экспертизе. 15 ноября 1995г.

3. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты)/ под ред. С.Н.Бобылева, П.А.Макеенко. М.: ЦПРП, 2001.
4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» // Российская газета. 12 января 2002 г. – С. 4-6.
5. Экологические аспекты экспертизы изобретений. Справочник эксперта и изобретателя. Рыбальский Н.Г. М-1989г.
6. Экология: Юридический энциклопедический словарь, М., 2000.
7. ЭБС ДГУ. Environmental Terminology: Терминологический словарь / Сост. Мухин Ю.П., Фесенко В.В., Разумова И.А., Янина В.В. 2004 <http://window.edu.ru/resource/860/25860>
8. ЭБС ДГУ. Справочник инженера по охране окружающей среды. (Эколога) / Под ред. В.П. Перхуткина. - М.: Инфра-Инженерия, 2006. - 864 с.
http://www.biblioclub.ru/70503_Spravochnik_inzhenera_po_okhrane_okruzhayuschei_sredy_Ekologa_.html

Интернет-ресурсы

1. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp> Полнотекстовая база данных Университетская информационная система «Россия» (заключен договор о бесплатном использовании полнотекстовой базы данных УИС «Россия» с компьютеров университетской сети. Доступ с любого компьютера при индивидуальной регистрации пользователя в читальном зале.)
2. <http://www.elibrary.ru/> Полнотекстовая научная библиотека e-Library (заключено лицензионное соглашение об использовании ресурсов со свободным доступом с компьютеров университетской сети).
3. <http://www.biodat.ru/> Информационная система BIODAT.
4. <http://elementy.ru> Популярный сайт о фундаментальной науке.
5. <http://www.sevin.ru/fundecology/> Научно-образовательный портал.
6. <http://elib.dgu.ru> Электронная библиотека ДГУ
7. <http://edu.dgu.ru> Образовательный сервер ДГУ
8. <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
9. <http://wikipedia.org> Wikipedia
10. www.consultant.ru - интернет-версия информационно-справочной системы «Консультант-плюс»;
11. www.mnr.gov.ru - сайт Министерства природных ресурсов РФ;
12. control.mnr.gov.ru - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);
13. <http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html> - информационные материалы по управлению экологической безопасностью;
14. www.dist-cons.ru/modules/Ecology - информационные материалы по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности;
15. www.ecoindustry.ru- сайт журнала «Экология производства»;
16. www.hse-rudn.ru – информационные материалы по управлению охраной труда, промышленной и экологической безопасностью;
17. www.unep.org – сайт программы организации объединенных наций по окружающей среде;
18. www.wwf.ru – сайт Всемирного фонда дикой природы.
19. <http://www.twirpx.com/files/ecology/monitorin> - электронная библиотека по экологическому мониторингу и нормированию