


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение**  
**«Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и**  
**сельхозводоснабжения «Радуга» (ФГБНУ ВНИИ «Радуга»)**

**Учебно-методический центр дополнительного профессионального**  
**образования ФГБНУ ВНИИ «Радуга»**  
**(УМЦ ФГБНУ ВНИИ «Радуга»)**

**Рекомендовано**  
Ученым советом  
ФГБНУ ВНИИ «Радуга»  
Протокол № 01  
от 11.09.2019 2019 г.  
Учёный секретарь  
Зверьков М.С. 



**Утверждаю**  
Директор ФГБНУ ВНИИ «Радуга»  
Ольгаренко Г.В.

11.09.2019 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дополнительной профессиональной программе  
повышения квалификации

**«Управление природопользованием на предприятии»**

**(72 часа)**

**Составитель:**  
вед.н.с. ФГБНУ ВНИИ  
«Радуга», к.э.н., Ольгаренко Д.Г.

Коломенский р-н, пос. Радужный, 2019

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение**  
**«Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и**  
**сельхозводоснабжения «Радуга» (ФГБНУ ВНИИ «Радуга»)**

**Учебно-методический центр дополнительного профессионального**  
**образования ФГБНУ ВНИИ «Радуга»**  
**(УМЦ ФГБНУ ВНИИ «Радуга»)**

**Рекомендовано**  
 Ученым советом  
 ФГБНУ ВНИИ «Радуга»  
 Протокол № 01  
 от 11 сентября 2019 г.  
 Учёный секретарь \_\_\_\_\_  
 Зверьков М.С.

**Утверждаю**  
 Директор ФГБНУ ВНИИ «Радуга»  
 \_\_\_\_\_ Ольгаренко Г.В.  
11 сентября 2019 г.



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

дополнительной профессиональной программы  
 повышения квалификации  
**«Управление природопользованием на предприятии»**  
**(72 часа)**

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции в т.ч. выездные занятия, учебные экскурсии, стажировки	Практич. занятия	Самост. внеауди-торная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Экономическое развитие, природная среда и экологические факторы	12	8	4	3	
2.	Экономическая ценность природы и эффективность природопользования	16	10	6	3	
Промежуточный контроль знаний по разделам 1, 2		2	-	2	-	Тестирование
3.	Экономические механизмы управления природопользованием Экономические аспекты	14	8	6	3	

	<b>предотвращения и ликвидации загрязнений</b>					
<b>Промежуточный контроль знаний по разделу 3</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Тестирование</b>
<b>4.</b>	<b>Основные направления экологизации экономического развития</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	
<b>Промежуточный контроль знаний по разделу 4</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Тестирование</b>
<b>5.</b>	<b>Государственная система управления природопользованием Управление экологическим риском</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
<b>Промежуточный контроль знаний по разделу 5</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Тестирование</b>
<b>6.</b>	<b>Экологизация производственной деятельности</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
<b>Промежуточный контроль знаний по разделу 6</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Тестирование</b>
<b>7.</b>	<b>Природоохранная деятельность предприятия Экологическая экспертиза техногенных систем</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
<b>Промежуточный контроль знаний по разделу 7</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Тестирование</b>
<b>Итоговая аттестация по программе</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	
<b>Итого</b>		<b>108</b>	<b>64</b>	<b>44</b>	<b>18</b>	<b>Итоговый квалификационный экзамен в форме тестирования</b>

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение**  
**«Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и**  
**сельхозводоснабжения «Радуга» (ФГБНУ ВНИИ «Радуга»)**

**Учебно-методический центр дополнительного профессионального**  
**образования ФГБНУ ВНИИ «Радуга»**  
**(УМЦ ФГБНУ ВНИИ «Радуга»)**

**Рекомендовано**  
 Ученым советом  
 ФГБНУ ВНИИ «Радуга»  
 Протокол № 01  
 от 11 сентября 2019 г.  
 Учёный секретарь Зверьков М.С.

**Утверждаю**  
 Директор ФГБНУ ВНИИ «Радуга»  
Ольгаренко Г.В.  
11 сентября 2019 г.



**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

дополнительной профессиональной программы  
 повышения квалификации  
**«Управление природопользованием на предприятии»**

(72 часа)

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практич. занятия	Самост. внеауди-торная работа	
			в т.ч. выездные занятия, учебные экскурсии, стажировки			
1	2	3	4	5	6	7
1.	<b>Экономическое развитие, природная среда и экологические факторы</b>	12	8	4	3	
1.1	Этапы экономического развития и основные характеристики экономических механизмов	6	4	2	-	
1.2	Техногенная экономика и лимитирующие факторы экономического роста	6	4	2	-	
2.	<b>Экономическая ценность природы и эффективность природопользования</b>	16	10	6	3	

2.1	Природный капитал	4	2	2	-	
2.2	Антропогенное действие на окружающую среду	6	4	2	-	
2.3	Эколого-экономическая оценка эффективности природопользования	6	4	2	-	
<b>Промежуточный контроль знаний по разделам 1, 2</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Тестирование</b>
<b>3.</b>	<b>Экономические механизмы управления природопользованием Экономические аспекты предотвращения и ликвидации загрязнений</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	
3.1	Макроэкономическая политика и экологические факторы	4	4	-	-	
3.2	Загрязнение и общественные интересы	4	-	4	-	
3.3	Направления формирования экономического механизма природопользования и защиты окружающей среды	6	4	2	-	
<b>Промежуточный контроль знаний по разделу 3</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Тестирование</b>
<b>4.</b>	<b>Основные направления экологизации экономического развития</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	
4.1	Альтернативные методы решения экологических проблем	6	4	2	-	

4.2	Инвестиционные аспекты экологизации экономики	6	4	2	-	
<b>Промежуточный контроль знаний по разделу 4</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Тестирование</b>
<b>5.</b>	<b>Государственная система управления природопользованием Управление экологическим риском</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
<b>5.1</b>	<b>Экологическая политика. Правовые основы природопользования.</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	
<b>5.2</b>	<b>Экологический мониторинг.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Промежуточный контроль знаний по разделу 5</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Тестирование</b>
<b>6.</b>	<b>Экологизация производственной деятельности</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
6.1	Сущность экологизации материального производства	4	4	-	-	
6.2	Отходы и отбросы: образование, использование, классификация	4	4	-	-	
6.3	Эффективность использования отходов	2	2	-	-	
<b>Промежуточный контроль знаний по разделу 6</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Тестирование</b>
<b>7.</b>	<b>Природоохранная деятельность предприятия Экологическая экспертиза техногенных систем</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
7.1	Сущность, направления и виды природоохранной деятельности предприятия	4	2	2	-	
7.2	Регулирование природоохранной деятельности предприятия	4	4	-	-	
7.3	Учет и отчетность предприятия по охране окружающей среды	4	2	2	-	
<b>Промежуточный контроль знаний по разделу 7</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Тестирование</b>

<b>Итоговая аттестация слушателей по программе</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>Итоговый квалификационный экзамен в форме тестирования</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>64</b>	<b>44</b>	<b>18</b>	

## Пояснительная записка

Настоящая программа предназначена для повышения уровня компетенций бакалавров, магистров, специалистов и руководителей, работающих в сфере экономики природопользования и их обучения умению обосновывать, организовывать и разрабатывать природоохранные мероприятия в различных условиях хозяйственной деятельности.

Задачами, решаемыми в процессе освоения программы, являются изучение и последующее применение современных методологических основ, направленных на решение проблемы обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой и повышение эффективности природопользования.

Программа предусматривает формирование у слушателей системного понимания сущности и причинной обусловленности проблем взаимодействия общества и природы, овладение методами природоохранной работы в различных условиях хозяйственной деятельности.

Содержание курса расширяет границы профессиональной компетентности слушателей, позволяет овладеть современными методами и методиками, направленными на оценку масштабов и характера техногенной деятельности и разрабатывать мероприятия, позволяющие управлять экологическими рисками на предприятиях.

### Требования к уровню освоения содержания программы

Процесс освоения программы направлен на формирование и развитие следующих компетенций слушателей:

#### *общекультурных:*

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализом, восприятием информации, постановкой целей и выбором путей их достижения (ОК-1);

- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе и прогнозировать возможное их развитие в будущем;



использовать знания о современной естественной картине мира в профессиональной деятельности; применять методы: математической обработки информации, теоретического, информационноаналитического и экспериментального исследования (ОК-4);

- готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

- владение методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-15).

*профессиональных:*

- осознание общественной значимости своей будущей профессии, мотиваций к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК);

- способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);

- способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические, эколого-экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне (ПК-2);

- осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач (ПК-4);

- способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы (ПК-5);

- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменений социально-экономических показателей (ПК-8).

В результате освоения программы «Управление природопользованием на предприятии» слушатель должен

*знать:*

- основные цели и методы деятельности в области природопользования, при решении вопросов социально-экономического развития, механизм производственных и экономических отношений в процессе рационального использования и воспроизводства природных ресурсов и охраны окружающей среды;

- направления оптимизации эколого-экономических отношений, стимулирования деятельности по сохранению и воспроизводству природной среды;

- структуру экономических и экологических систем и взаимосвязи;

- систему нормативно-правовых актов и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области социально-экономического развития и защиты окружающей среды;

- международные, федеральные целевые и региональные программы Российской Федерации в области социально-экономического развития и рационального использования природных ресурсов и защиты природной среды от загрязнения;

- основные принципы по системе управления на предприятии в области природопользования;

- методы применения различных форм экономического и экологического механизма на современном этапе;

- организацию использования природных ресурсов на предприятиях природопользования на основе действующих нормативов, международных стандартов, методов планирования и эффективных направлений в этой области.

- приоритеты охраны жизни и здоровья человека, обеспечения благоприятных экономических и экологических условий для жизни человека;

- направления экономически эффективного использования интегральных ресурсов в производстве и потреблении;

- требования природоохранного законодательства, и механизмы привлечения к ответственности за их нарушение;

- принципы и направления международного сотрудничества в области

устойчивого развития и охраны окружающей среды;

- экономически наиболее целесообразные методы предотвращения или ликвидации загрязнения.

В результате изучения данной дисциплины слушатели должны приобрести практические

*уметь*

- использовать программно-целевой подход в оценке состояния социально-экономического развития общества и окружающей среды и разработке экономических программ и бизнес-планов;

- самостоятельно разбираться в проблемах экономики и экологии на уровне государства, региона, отрасли, предприятия;

- использовать природные ресурсы и принципы охраны природы;

- применение экономического и экологического механизма в области природопользования на современном этапе;

- методы расчета платежей за использование природных ресурсов и окружающей среды;

- методы расчета ущерба за негативные последствия, наносимые окружающей среде;

- методы расчета массы неорганизованного сброса загрязнений с промышленно

- урбанизированных территорий, сельскохозяйственных территорий, производственного назначения и объектов АПК, территорий рубок леса главного использования и эродированных и эрозионно-опасных земель сельскохозяйственного назначения.

- управлять процессами социально-экономического развития и воспроизводства качества окружающей среды, как специфического общественного блага в условиях ограниченных природных ресурсов.

В результате изучения данной программы слушатели должны

*владеть:*

- предметом экономики природопользования и методами оптимизацию эколого-экономических отношений, стимулирования к сохранению и

воспроизводству природной среды;

- показателями рационального природопользования: экологическая устойчивость биосферы; здоровье человека, включая физическое, психологическое и нравственное; экономное использование природных ресурсов; восполнение израсходованных природных ресурсов; преимущественное использование возобновляемых природных ресурсов; повторное использование отработанных ресурсов и ряд других показателей.

- научно-обоснованным сочетанием экологических и экономических интересов общества, обеспечивающих реальные гарантии прав человека на здоровую и благоприятную для жизни окружающую среду;

- методами рационального использования природных ресурсов при решении экономических задач, с учетом законов природы, потенциальных возможностей окружающей среды, необходимости воспроизводства природных ресурсов, и недопущения необратимых последствий для природной среды и здоровья человека.

После изучения данной программы слушатель должен знать и уметь работать с действующими нормативными документами, инструкциями и другими материалами в области использования и охраны окружающей среды.

Условиями реализаций программы являются наличие компьютерных программ; аудитории; мультимедиа; оборудование аудитории и т.п.

Способы оценки качества освоения программы: промежуточный контроль (эссе, тестирование, контрольная работа и т.п. со ссылкой на Приложения, в которых помещаются задания, вопросы, тесты, «ключи»)

#### Цель обучения

Изучение и последующее применение современных методологических основ, направленных на решение проблемы обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой и повышение эффективности природопользования.

## Программное содержание

### Раздел 1. Экономическое развитие, природная среда и экологические факторы

Тема 1.1. Этапы экономического развития и основные характеристики экономических механизмов (6 часов).

*Лекция (4 часа).*

План лекции.

1. Факторы производства.
2. Природный капитал.
3. Природные ресурсы и природопользование.

*Практическое занятие (2 часа).*

План занятия.

1. Техногенный тип экономического развития.
2. Концепции мирового развития в связи с экологическими ограничениями.

Тема 1.2. Техногенная экономика и лимитирующие факторы экономического роста

*Лекция (4 часа).*

План лекции.

1. Характеристика антропогенной деятельности.
2. Характеристика ресурсного цикла промышленного производства.
3. Проявления экологического кризиса: глобальное загрязнение окружающей среды, изменения климата, разрушение озонового слоя, гибель лесов, опустынивание, изменение видового состава биосферы.
4. Труды Римского клуба.

*Практическое занятие (2 часа).*

План занятия.

1. Концепции выхода из экологического кризиса и сохранения биосферы.
2. Устойчивое экономическое развитие.

### Раздел 2. Экономическая ценность природы. Эффективность природопользования (16 часов)

Тема 2.1. Природный капитал (4 часа)

*Лекция. Необходимость определения экономической ценности природы (2 часа).*

*Практическое занятие (2 часа).*

План занятия.

1. Как оценить природные блага.
2. Экономическая эффективность природопользования

Тема 2.2. Антропогенное действие на окружающую среду (6 часов)

*Лекция (4 часа).*

План лекции.

1. Конечные результаты в природопользовании.
2. Природно-продуктовая вертикаль.

*Практическое занятие.* Природоёмкость и ресурсоёмкость экономики (2 часа).

Тема 2.3. Эколого-экономическая оценка эффективности природопользования (6 часов)

*Лекция (4 часа).*

План лекции.

1. Виды внешних воздействий.
2. Учет общественных издержек.

*Практическое занятие (2 часа).*

План занятия.

1. Примеры несбалансированного развития.
2. Оценка экологического воздействия и ущерба.

### **Раздел 3. Экономические механизмы управления природопользованием. Экономические аспекты предотвращения и ликвидации загрязнений (14 часов)**

Тема 3.1. Макроэкономическая политика и экологические факторы (4 часа)

*Лекция.* Причины рыночной и государственной неэффективности в охране окружающей среды. Макроэкономическая политика и экологические факторы (4 часа)

Тема 3.2. Загрязнение и общественные интересы (4 часа)

*Практическое занятие.* Экологические ограничения. Экономические (инвестиционные) ограничения. Социальные ограничения (4 часа).

Тема 3.3. Направления формирования экономического механизма природопользования и защиты окружающей среды (6 часов)

*Лекция.* Загрязнение и общественные интересы. Источники и объекты загрязнения окружающей среды. Структуризация объема загрязнений. Загрязнение атмосферы. Загрязнение воды. Загрязнение и отходы (4 часа).

*Практическое занятие.* Типы экономического механизма природопользования. Направления формирования экономического механизма природопользования и защиты окружающей среды (2 часа).

### **Раздел 4. Основные направления экологизации экономического развития (12 часов).**

Тема 4.1. Альтернативные методы решения экологических проблем (6 часов)

*Лекция.* Альтернативные методы решения экологических проблем. Структурная перестройка экономики. Изменение экспортной политики (4 часа).

*Практическое занятие.* Конверсия. Экологосбалансированные макроэкономические мероприятия (2 часа).

Тема 4.2. Инвестиционные аспекты экологизации экономики (6 часов)

*Лекция.* Положительные межсекторальные экстерналии. Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, технологические изменения (4 часа)

*Практическое занятие.* Прямые природоохранные мероприятия. Инвестиционные аспекты экологизации экономики (2 часа).

### **Раздел 5. Государственная система управления природопользованием. Управление**

## **экологическим риском (16 часов)**

Тема 5.1. Экологическая политика. Правовые основы природопользования (10 часов).

*Лекция.* Экологическая политика. Правовые основы природопользования (6 часов).

*Практическое занятие.* Органы законодательной и исполнительной власти в сфере природопользования (4 часа).

Тема 5.2. Экологический мониторинг (6 часов).

*Лекция.* Экологический мониторинг. Примеры зарубежного опыта управления природопользованием (6 часов)

## **Раздел 6. Экологизация производственной деятельности (10 часов)**

Тема 6.1. Сущность экологизации материального производства (4 часа)

*Лекция.* Сущность экологизации материального производства. Природно-продуктовая цепочка. Отходы и отбросы образование, использование, классификация. Вторичные ресурсы. Баланс материальных потоков (поресурсный и региональный аспекты) (4 часа).

Тема 6.2. Отходы и отбросы: образование, использование, классификация (4 часа)

*Лекция.* Природоёмкость. Природная ресурсоотдача. Показатели Экономико-экологической оценки производства: натуральные (показатели чистоты окружающей природной среды и экологичности технологических процессов), стоимостные. Экономическая целесообразность роста экологичности производства (4 часа).

Тема 6.3. Эффективность использования отходов (2 часа)

*Лекция.* Эффективность использования отходов. Объективные предпосылки использования отходов. Показатели, характеризующие степень использования отходов (экологический, экономический) (2 часа).

## **Раздел 7. Природоохранная деятельность предприятия. Экологическая экспертиза техногенных систем (12 часов)**

Тема 7.1. Сущность, направления и виды природоохранной деятельности предприятия (4 часа)

*Лекция.* Сущность, направления и виды природоохранной деятельности предприятия. Природоохранные мероприятия (2 часа).

*Практическое занятие.* Регулирование природоохранной деятельности предприятий (2 часа).

Тема 7.2. Регулирование природоохранной деятельности предприятия (4 часа)

*Лекция.* Нормативно-законодательные акты и меры административно-правового воздействия. Экономические методы регулирования ПДП (4 часа).

Тема 7.3. Учет и отчетность предприятия по охране окружающей среды (4 часа)

*Лекция.* Анализ природоохранной деятельности предприятия. Схема экологического анализа и анализа ПДП (2 часа).

*Практическое занятие.* Учет и отчетность предприятия по охране окружающей среды. Экологический паспорт предприятия (2 часа).

## Список литературы

### **а) основная литература:**

1. Курс лекций и семинаров по Управлению природопользованием и охране окружающей природной среды. МГУП, 2011 г.
2. Краснощеков В.Н., Семендуев В.А. Оценка экономической эффективности природообустройств а агроландшафтов.-М: МГУП,2013-171 с.
3. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
4. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов /Под ред. проф. Э.В. Гирусова, проф. В.Н. Лопатина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, Единство, 2003. - 519 с.

### **б) дополнительная литература:**

1. Экономика природопользования / Под ред. Т.С.Хачатурова. Учебник для студентов экономических специальностей.- М.:МГУ, 1991.
2. Пахомова Н.В., Рихтер К.К. Экономика природопользования и охраны окружающей среды.: Учебное пособие.-СПб.:Изд-во С.-Петерб.ун-та, 2003.-220с.
3. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования: Учебник.- М.:ИНФРА-М,2004. -XXVI, 501с.
4. Экономика окружающей среды и природных ресурсов. Вводный курс: Учебное пособие/Под ред. А.А.Голуба, Г.В.Сафонова. -М.:ГУ ВШЭ, 2003.-268с.
5. Холина В.Н. Основы экономики природопользования: Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2005,- 672с.
6. Яндыганов Я.Я. Экономика природопользования: Учебник. - М.: КНОРУС, 2005.- 576 с.

### **в) нормативные документы:**

1. Государственные доклады: «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» в 2010-2013 гг.
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».
3. Федеральный закон «Об экологической экспертизе».
4. Экологическая доктрина РФ. Одобрена Правительством РФ (Распоряжение Правительства РФ №1225~р от 31.08.2002 г.).
5. Положение о Министерстве природных ресурсов РФ.
6. Положение о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования.

### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

1. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70126500/>
2. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70209010/>
3. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70126500/>
4. <http://www.libertarium.ru/library>.
5. <http://www.ise.openlab.spb.ru/cgi-ise/gallery> .
6. <http://institutional.narod.ru>.
7. <http://ecomana.narod.ru/inst>.



8. <http://www.incolor.inetnebr.com/dennis/economists.html>.
9. <http://www.ecn.bris.ac.uk/net/>.
10. [www.worldeconomy.ru](http://www.worldeconomy.ru).
11. [www.uniti-dan.ru](http://www.uniti-dan.ru).
12. [rio\\_plus\\_20-subscribe@yahoogroups.com](mailto:rio_plus_20-subscribe@yahoogroups.com)).
13. <http://www.economicus.ru> - аналитический портал по экономическим дисциплинам

***д) программное обеспечение:***

Базируется на возможности применения различных пакетов прикладных программ для статистического анализа экологических и социально-экономических явлений и процессов (Statistica, SPSS и др.); работы выполняются с использованием текстового редактора MS WORD, программы электронных таблиц MS EXCEL; при выполнении курсовой работы (контрольной работы) все расчеты и построение графиков осуществляется с использованием программы «EXCEL». Данная программа изучается студентами в курсе «Информатика», а также в курсе «Информационные технологии в экономике». В ходе выполнения курсовой работы (контрольной работы) осуществляются дополнительные консультации по использованию программы «EXCEL».

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СЛУШАТЕЛЯМ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Реализация программы предусматривает использование традиционных информационно-коммуникационных образовательных технологий.

Теоретический материал (за исключением вопросов, выносимых на самостоятельное изучение) изучается на лекциях, а затем отрабатывается на практических занятиях. Закрепление изученного на лекциях теоретического материала и овладение навыками решения задач происходит в результате проработки конспектов лекций, чтения учебной литературы, самостоятельного рассмотрения ситуаций и решение задач.

Предусмотрено выступление студентов с реферативным сообщением экологической направленности.

Неотъемлемой частью образовательного процесса является самостоятельная работа студентов. Она развивает умение учиться, формирует способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, помогает адаптироваться в предстоящей профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа по освоению дополнительной профессиональной образовательной программе «Управление природопользованием на предприятии» предполагает не только освоение слушателями теоретического материала, подготовку к занятиям в аудитории, но и выполнение практических заданий.

Важным условием успешности самостоятельной работы является придание ей непрерывного, творческого характера, способствующего выработке навыков и умения грамотно использовать статистическую информацию и методы статистики для проведения целенаправленного анализа финансово-хозяйственной ситуации на разных уровнях функционирования экономики и содержательной интерпретации результатов исследования. Систематичность

самостоятельной работы способствует более качественной подготовке слушателей к текущей и итоговой аттестации по программе. Приобретенный практический опыт поможет успешно справиться с другими самостоятельными учебными исследованиями по экономическим дисциплинам – реферативными и квалификационными работами.

**Тесты для промежуточного контроля по разделам программы  
«Управление природопользованием на предприятии»**

**Тест 1.**

**Вопрос 1. Какие блага черпает из природы для своей жизни человек?**

1. пищу; 2. энергию; 3. сырье для производства машин и орудий;
4. строительные материалы; 5. все перечисленное.

**Вопрос 2. К важным для человека ресурсам среды относят:**

1. чистый воздух; 2. тепло; 3. свет; 4. все вышеперечисленное; 5. различные блага.

**Вопрос 3. В результате техногенной деятельности биосфера становится:**

1. ноосферой;
2. литосферой;
3. гидросферой;
4. атмосферой;
5. экосистемой.

**Вопрос 4. Сколько металлов из периодической системы Д.И. Менделеева в настоящее время имеют экономическую ценность?**

1. по крупным гидротехническим сооружениям с оросительной целью;
2. по общим гидрологическим и гидрогеологическим вопросам;
3. по исследованиям рек, речных долин и озер;
4. по юридическим вопросам;
5. все перечисленное.

**Вопрос 5. Средствами реформирования экономики являются:**

1. проведение разумной приватизации;
2. либерализация внешнеэкономической деятельности;
3. освобождение цен;
4. все вышеперечисленное;
5. сдерживание цен.

**Вопрос 6. Что предусматривает концепция умеренного развития экономики (УРЭ)?**

1. постепенную стабилизацию уровня производства;
2. принципиальное изменение отношения к ресурсам;
3. все вышеперечисленное;
4. ускоренную стабилизацию уровня производства;
5. несущественное изменение отношения к ресурсам.

**Вопрос 7. Что предстоит определить для проведения глобальной экономической политики?**

1. социальные и национальные неравенства;
2. противоборства типа «Запад - Восток» или «Север - Юг»;
3. голод;
4. нищету;
5. все перечисленное.

**Вопрос 8. Как новое научное направление экономика природопользования начала складываться на рубеже:**

1. 50-х гг. XX в.;
2. 60-х гг. XX в.;
3. 70-х гг. XX в.;
4. 80-х гг. XX в.;
5. 90-х гг. XX в.

**Вопрос 9. Первые теоретические исследования в области экономики природопользования западных экономистов появились в рамках:**

1. экономики благосостояния;
2. теории внешних эффектов;
3. все вышеперечисленное;
4. теории внутренних эффектов;
5. рыночной экономики.

**Вопрос 10. Первые исследования по экономике природопользования в нашей стране появились:**

1. в 50-х гг. XX в.;
2. в 60-х гг. XX в.;
3. в 70-х гг. XX в.;
4. в 80-х гг. XX в.;
5. в 90-х гг. XX в.

**Вопрос 11. Все работы по экономике природопользования делят:**

1. на две группы;
2. на три группы;
3. на четыре группы;
4. на пять групп;
5. на шесть групп.

**Вопрос 12. Ущерб народному хозяйству от загрязнения окружающей среды складывается из локальных ущербов:**

1. промышленности;
2. сельскому, лесному, рыбному хозяйству;
3. коммунальному хозяйству;
4. транспорту;
5. все перечисленное.

**Вопрос 13. Когда вышла «Временная методика определения экономической эффективности затрат в мероприятия по охране окружающей среды?»**

1. в 1975 г.;
2. в 1979 г.;
3. в 1980 г.;
4. в 1983 г.;
5. в 1985 г.

**Вопрос 14. Когда возникает интерес к вопросам экономической оценки минеральных ресурсов?**

1. в конце 50-х гг. XX в.;
2. в конце 60-х гг. XX в.;
3. в конце 70-х гг. XX в.;
4. в конце 80-х гг. XX в.;
5. в конце 90-х гг. XX в.

**Вопрос 15. Кто является автором затратной концепции?**

1. С.Г. Струмилин;
2. Н.В. Володомонов;
3. К.Л. Пожарицкий;
4. Н.Ф. Федоренко;
5. Т.С. Хачатуров.

**Тест 2.**

**1. Что такое природные ресурсы:**

- 1) совокупность природных тел и явлений, не используемых человеком в своей деятельности;
- 2) совокупность естественных тел и явлений природы, которые человек использует в своей деятельности?

**2. К невозобновимым природным ресурсам относят:**

- 1) солнечную энергию;
- 2) топливно-энергетические ископаемые ресурсы.

**3. В чем заключается принцип оптимизации природопользования:**

- 1) в принятии наиболее целесообразных решений в использовании природных ресурсов;
- 2) в оптимальном использовании природного потенциала региона?

**4. Какие экологические факторы могут лимитировать жизнеспособность и здоровье человека в настоящее время:**

- 1) космическое ионизирующее излучение;
- 2) мутагенные факторы среды;
- 3) факторы физического и химического стресса;
- 4) природно-очаговые (эндемические) заболевания;
- 5) фитогенные факторы?

**5. Охарактеризуйте стресс как экологический фактор в жизни популяции человека, популяции животных.**

**6. Чем обусловлено резкое увеличение численности человечества и расширение ареала географического распространения человека:**

- 1) его повышенной адаптивностью к экологическим факторам и полиморфизмом;
- 2) созданием искусственной среды, имитирующей естественную среду обитания человека;
- 3) научно-технической революцией;
- 4) тем, что освоенное современным человеком пространство изначально было благоприятно для его проживания?

**7. Каковы основные мишени агрессивного воздействия среды на организм человека:**

- 1) генетический аппарат;
- 2) репродуктивная система;
- 3) сердце;
- 4) иммунная система;
- 5) опорно-двигательный аппарат?

**8. Какие экологические условия жизни называют экстремальными для человека:**

- 1) изменение (смена) температурного режима;
- 2) всякое резкое изменение в образе жизни;
- 3) условия, адаптация к которым невозможна;
- 4) изменение пищевого рациона?

**9. В чем выражаются основные ограничения, налагаемые природными законами на рост численности и расширение потребностей человечества:**

- 1) в отсутствии качественной медицинской помощи;
- 2) в практическом отсутствии пригодных для обитания неосвоенных земель;
- 3) в истощении природных ресурсов;
- 4) в несовершенстве политических систем современных государств;
- 5) в неравномерном распределении населения по территории материков?

**10. Почему снижение видового разнообразия и уничтожение природных экосистем опасно для человека?**

**11. Чем агробиоценозы отличаются от биогеоценозов? Укажите основные отличительные элементы.**

**12. Чем технические системы отличаются от природных экосистем? Укажите основные отличия.**

**13. От чего зависит качество жизни отдельного человека и человеческой популяции в целом:**

- 1) от средней продолжительности жизни;
- 2) от отношения валового национального продукта к численности населения;
- 3) от сложившейся политической системы в стране;
- 4) от наличия в стране природных ресурсов?

**14. Что такое «демографический взрыв»? Каковы прогнозы ученых по проблеме дальнейшего развития человечества?**

**15. Назовите экологически обоснованные решения продовольственной проблемы человечества:**

- 1) внедрение интенсивных технологий;
- 2) мелиорация почв и территорий;
- 3) использование новых высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур;
- 4) увеличение использования химических средств защиты растений;
- 5) увеличение использования биологических методов защиты растений;
- 6) увеличение площади сельскохозяйственных угодий.

**16. Назовите критерии оценки антропогенного воздействия на живую природу:**

- 1) сохранность природных экосистем;
- 2) химический состав атмосферного воздуха;
- 3) сохранение здоровья человека;
- 4) выживание наиболее чувствительных к загрязнению видов;
- 5) хозяйственное значение.

**17. Дайте определение экологическому кризису и экологической катастрофе.**

### Тест 3.

**Вопрос 1. Основная роль в разработке категории замыкающих затрат принадлежала:**

1. экономистам ЦЭМИ АН СССР;
2. А.С. Астахову;
3. все вышеперечисленное;
4. В.Н. Богачеву;
5. К.Г. Гофману.

**Вопрос 2. Информация о запасах не может быть объектом товарного оборота, по мнению:**

1. Н.В. Володомова;
2. С.Г. Струмилина;
3. К.Л. Пожарицкого;
4. Н.Ф. Федоренко;
5. Т.С. Хачатурова.

**Вопрос 3. Кто разработал метод экономических оценок ограниченных ресурсов?**

1. К.Г. Гофман;
2. Л.В. Канторович;
3. Г.Н. Мкртчян;
4. А.С. Астахов;
5. В.Н. Богачев.

**Вопрос 4. С учетом какого аспекта рассматривают роль фактора времени?**

1. геологического;
2. технологического;
3. экономического;
4. социального;
5. все перечисленное.

**Вопрос 5. Геологический аспект состоит в том:**

1. что на каждой стадии разведочных работ достигается разная достоверность информации о запасах;
2. что при потере запасов не обязательно происходит переход к разработке худших участков;
3. что ориентация на максимальную отработку сырья означает значительный рост затрат;
4. что имеет место разрыв во времени геологоразведочных и эксплуатационных работ;
5. все перечисленное.

**Вопрос 6. Кто является автором определения «ковбойская экономика»?**

1. К. Боулдинг;
2. Д. Медоуз;
3. Ф. Кенэ;
4. А. Маршалл;
5. Р. Фюрон.

**Вопрос 7. Когда в нашей стране был создан Комитет по охране окружающей среды?**

1. в 1988 г.;
2. в 1991 г.;
3. в 1993 г.;
4. в 1995 г.;



5. в 1997 г.

**Вопрос 8. С 1996 г. в экологической сфере в России действует:**

1. одна структура;
2. две структуры;
3. три структуры;
4. четыре структуры;
5. пять структур.

**Вопрос 9. Когда в России был принят комплексный закон «Об охране окружающей среды»?**

1. в 1988 г.;
2. в 1991 г.;
3. в 1993 г.;
4. в 1995 г.;
5. в 1996 г.

**Вопрос 10. По каким глобальным направлениям мировой динамики шло исследование Д. Медоуза?**

1. ускоряющаяся индустриализация;
2. быстрый рост населения, нарастание голода;
3. истощение невозобновимых ресурсов;
4. ухудшение состояния окружающей среды;
5. все перечисленное.

**Вопрос 11. В соответствии с концепцией нулевого роста человечество должно:**

1. стабилизировать численность населения;
2. прекратить промышленный рост;
3. инвестировать и развивать только сельское хозяйство;
4. в промышленности возмещать износ фондов;
5. все перечисленное.

**Вопрос 12. Основными направления концепции экотопии является:**

1. возврат к природе;
2. биологическое и культурное разнообразие;
3. простые технологии;
4. отказ от научно-технического прогресса;
5. все перечисленное.

**Вопрос 13. Программу «Повестка дня на XXI век» приняли:**

1. 75 государств;
1. 93 государства;
2. 102 государства;
3. 179 государств;
4. 186 государств.

**Вопрос 14. Сколько критериев устойчивого развития на длительную перспективу выделяют?**

1. один;
2. два;
3. три;
4. четыре;

5. пять.

**Вопрос 15. Что оказывает огромное влияние на выбор эколого-экономической политики?**

1. культурные традиции;
2. религия;
3. институты собственности;
4. все вышеперечисленное;
5. образование.

**Тест 4.**

**1. В наиболее общем виде под загрязнением окружающей среды понимают:**

- 1) внесение в окружающую среду несвойственных ей химических компонентов;
- 2) захоронение радиоактивных отходов;
- 3) все, что выводит экологические системы из равновесия, отличается от нормы, наблюдаемой (длительное время) и (или) желательной для человека;
- 4) введение в экосистемы несвойственных им биологических видов.

**2. Закончите фразу: «Виды загрязнения принято подразделять на...»**

**3. Что такое ресурсный цикл:**

- 1) совокупность превращений и пространственных перемещений определенного вещества, происходящих на всех этапах использования его человеком;
- 2) совокупность превращений и пространственное перемещение топливно-энергетических ресурсов?

**4. Основными антропогенными источниками диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) являются:**

- 1) сжигание ископаемого топлива;
- 2) рисовые плантации;
- 3) производство удобрений;
- 4) вырубка лесов;
- 5) гниение на свалках;
- 6) утечки при добыче и транспортировке ископаемых видов топлива?

**5. Основные источники антропогенного загрязнения воздуха:**

- 1) транспорт;
- 2) пищевая промышленность;
- 3) энергетика;
- 4) химия и нефтехимия;
- 5) легкая промышленность;
- 6) черная и цветная металлургия.

**6. Загрязнение парниковыми газами принято считать:**

- 1) глобальным загрязнением;
- 2) локальным загрязнением;
- 3) региональным загрязнением.

**7. Перечислите основные ингредиенты загрязнения атмосферы:**

- 1) оксид углерода (II) (CO); 5) углеводороды (C, H<sub>T</sub>);
- 2) оксиды железа (FeO<sub>x</sub>); 6) оксид кальция (CaO);
- 3) оксиды азота (NO<sub>x</sub>); 7) взвешенные частицы (пыль).
- 4) оксид серы (IV) (SO<sub>2</sub>);

**8. Верно ли утверждение, что в результате антропогенного загрязнения атмосферы происходит также загрязнение литосферы и гидросферы?**

- 1) Верно;
- 2) неверно;
- 3) частично верно: происходит загрязнение атмосферы и гидросферы, литосфера от загрязнения атмосферы не страдает.

**9. Какой газ при увеличении его концентрации приводит к нагреву нижних**

**слоев атмосферы и поверхности Земли:**

- 1) метан;
- 2) озон;
- 3) диоксид углерода;
- 4) аммиак?

**10. Озон образуется в основном:**

- 1) в тропосфере;
- 2) в стратосфере;
- 3) в мезосфере;
- 4) в ионосфере;
- 5) в магнитосфере.

**11. Влияет ли усиление ультрафиолетового излучения Солнца на число раковых заболеваний кожи у людей и животных?**

- 1) Да, количество заболеваний раком кожи у людей и животных уменьшается;
- 2) да, количество заболеваний раком кожи у людей и животных увеличивается;
- 3) нет, количество заболеваний раком кожи у людей и животных фактически остается неизменным.

**12. Почему хлорфторуглероды (ХФУ) заменили хлорфтор-углеводородами (ХФУВ) фторуглеводородами (ФУВ)?**

- 1) Их дешевле производить;
- 2) их применение более эффективно;
- 3) они быстрее разрушаются, попадая в атмосферу.

**13. Основная причина образования и выпадения кислотных осадков — наличие в атмосфере:**

- 1) хлорфторуглеродов (ХФУ);
- 2) оксидов азота;
- 3) оксидов серы;
- 4) оксидов железа;
- 5) хлористого водорода.

**14. Перечислите условия образования фотохимического (сухого) смога:**

- 1) солнечный свет;
- 2) ветер;
- 3) высокая влажность;
- 4) низкая влажность;
- 5) компоненты выхлопных газов автомобилей.

**15. Основные источники антропогенного загрязнения гидросферы:**

- 1) целлюлозно-бумажная промышленность;
- 2) пищевая промышленность;
- 3) энергетика;
- 4) химическая промышленность;
- 5) черная и цветная металлургия;
- 6) нефтеперерабатывающая промышленность;
- 7) индустриальное сельское хозяйство.

**16. Какая отрасль экономики нашей страны самый крупный потребитель воды:**

- 1) промышленность;
- 2) сельское хозяйство;
- 3) жилищно-коммунальное хозяйство?

**17. При повышении кислотности значение водородного показателя pH:**

- 1) увеличивается;
- 2) уменьшается;
- 3) остается неизменным.

**18. Как влияет тепловое загрязнение на содержание кислорода в воде:**

- 1) повышает содержание кислорода в воде;
- 2) снижает содержание кислорода в воде;
- 3) не оказывает никакого влияния на содержание кислорода в воде?

**19. Назовите фактор, с неудовлетворительным качеством которого связано 80% всех заболеваний в мире (по статистическим данным):**

- 1) воздух;

2) пища;

3) вода.

**20. Агробиоденоз — это:**

1) устойчивая саморегулирующаяся система;

2) система с разрушенными обратными связями, которая может существовать только при целенаправленной деятельности человека;

3) устойчивая система, для существования которой все же необходима поддержка человека.

**21. Какие негативные последствия вызывают нарушения технологии использования удобрений:**

1) нарушение круговорота питательных веществ и снижение плодородия почвы;

2) попадание элементов удобрений в грунтовые воды и поверхностные водоемы;

3) усиление ветровой и водной эрозии почв;

4) разрушение озонового слоя в результате проникновения в стратосферу оксидов азота?

**22. Верно ли утверждение, что к образованию отходов (рассеянных в окружающей среде и меняющих диапазон естественных колебаний экологических факторов) приводит любая хозяйственная деятельность?**

1) Неверно;

2) верно;

3) верно частично: существуют такие виды деятельности, при которых отходы не образуются.

**23. Верно ли утверждение, что шум является для человека общебиологическим раздражителем, влияющим (в определенных условиях) на все органы и системы организма?**

1) Верно;

2) неверно;

3) частично верно: шум влияет только на слух.

**Тест 5.**

**Вопрос № 1. Что относится к субъективным причинам истощения, загрязнения и разрушения природной среды?**

1. Экологический нигилизм;

2. Познание и использование человеком законов развития природы;

3. Физическая ограниченность земельных территорий рамками одной планеты;

4. Безотходность производства в природе;

5. Предельные способности земной природы к самоочищению и саморегулированию.

**Вопрос № 2. Какие проблемы называются экологическими?**

1. Любые явления, связанные с нерациональным взаимодействием общества и окружающей среды;

2. Сбалансированность взаимоотношений человека с видами, популяциями и сообществами;

3. Экологическая регламентация хозяйственной деятельности;

4. Экологически оправданное воздействие на виды, популяции и экосистемы;

5. Увеличение продолжительности жизни людей.

**Вопрос № 3. Что относится к объективным причинам истощения, загрязнения и разрушения природной среды?**

1. Экологическое невежество;

2. Недостаток экологического воспитания;

3. Отсутствие организационно-правовой и экономической деятельности государства по охране окружающей среды;

4. Предельные способности земной природы к самоочищению и саморегуляции;

5. Потребительская психология человека по отношению к природе.

**Вопрос № 4. Одна из причин экологического кризиса.**

1. Рациональное расходование денежных средств на нужды, связанные с ростом благосостояния народа и улучшением окружающей среды;
2. Экологическое воспитание и образование;
3. Монополия государственной собственности на природные ресурсы;
4. Внедрение новых безотходных технологий;
5. Организационно-правовая деятельность государства по охране окружающей среды.

**Вопрос № 5. Какая основная задача должна стоять во главе экологической политики государства?**

1. Тактика экономического оздоровления страны;
2. Изучение сложившейся кризисной экологической обстановки в стране;
3. Экологическое оздоровление страны с опережающим развитием природоохранной отрасли инфраструктурного характера, обеспечивающей устойчивый рост экономики;
4. Ликвидация последствий экологических катастроф, закрытие предприятий, загрязняющих окружающую среду;
5. Участие в международных экологических движениях и организациях

**Вопрос № 6. Какое из основных направлений выхода из экологического кризиса способствует изменению потребительского отношения общества к окружающей среде?**

1. Развитие и совершенствование экологического воспитания, образования и эколого-правовой культуры;
2. Совершенствование средств административно-правового воздействия;
3. Создание экологически чистых технологий;
4. Экономическое стимулирование деятельности по охране окружающей среды;
5. Тесное взаимодействие международных экологических организаций.

**Вопрос № 7. Какое направление характеризует современный этап программы охраны окружающей среды?**

1. Экологизация только хозяйственной деятельности, исключая духовную и культурно-бытовую сферы;
2. отсутствие материальной заинтересованности в охране окружающей среды;
3. гуманизация охраны окружающей среды;
4. Разрушение окружающей среды в результате военных действий;
5. нерациональное использование природных ресурсов.

**Вопрос № 8. Какой закон экологии формулирует следующую закономерность: "Любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на живые организмы"?**

1. Принцип Реди;
2. Закон незаменимости биосферы;
3. Закон толерантности;
4. Закон оптимума;
5. Закон ограничивающего фактора.

**Вопрос № 9. Объектом исследования инженерной экологии является:**

1. Механизмы разрушения биосферы человеком и способы предотвращения этого процесса;
2. Принципы рационального использования природных ресурсов;

3. Системы, образовавшиеся и длительное время функционирующие в результате взаимодействия конкретного вида общественного производства с окружающей природной средой;
4. Взаимодействие технологических и природных процессов в природно-промышленных системах;
5. Разработка законов, правил и принципов экологии.

**Вопрос № 10. Прикладная экология изучает:**

1. Механизмы разрушения биосферы человеком и способы предотвращения этого процесса;
2. Взаимодействие технологических природных процессов в природно-промышленных системах;
3. Исходные данные для разработки конкретных природоохранных мероприятий данного производства;
4. Системы, образовавшиеся и длительное время функционирующие в результате взаимодействия конкретного вида общественного производства с окружающей его природной средой;
5. Воздействие сельскохозяйственной деятельности на природу.

**Вопрос № 11. К природным комплексам не относятся:**

1. Курортные зоны;
2. Лесопарки;
3. Аграрные зоны;
4. Типичные редкие ландшафты.
5. Памятники природы.

**Вопрос № 12. Какие компоненты никогда не будут входить в круг охраняемой законом естественной среды обитания?**

1. Космическое пространство;
2. Природные комплексы и объекты;
3. Элементы природы, представляющие ценность для общества и природы;
4. Компоненты природы, вышедшие из экологической связи с природой;
5. Природные явления.

**Вопрос № 13. Какой законодательный акт предусматривает охрану поверхностных и подземных вод от вредного воздействия человека и природных явлений, вызывающих изменения гидрологического режима земли?**

1. Закон РФ о недрах;
2. Гражданский Кодекс РФ;
3. Лесной Кодекс РФ;
4. Водный Кодекс РФ;
5. Земельный Кодекс РФ.

**Вопрос № 14. Какие природные ресурсы относятся к неисчерпаемым:**

1. Лесные;
2. Водные;
3. Земельные;
4. Минеральные;
5. Энергетические.

**Вопрос № 15. Экологическая функция недр заключается:**

1. В обеспечении всех недропользователей своими запасами в любом объеме;

2. В улучшении плодородия почв;
3. В увеличении прибыли от разработок и запасов;
4. Быть в качестве фундамента земной поверхности;
5. В захоронении экологических отходов в недрах земли.

#### Тест 6.

##### **Вопрос № 1. Какой из признаков леса относится к экологическому?**

1. Совокупность древесной, кустарниковой и травянистой растительности;
2. Растительность, произрастающая на землях лесного фонда, выделенных в установленном законом порядке;
3. Объект, оказывающий влияние на состояние окружающей среды;
4. Система производства продуктов охоты, плодов, ягод, технического сырья;
5. Средство эстетического воспитания и образования.

##### **Вопрос № 2. Что относится к объективным причинам прекращения права собственности на землю?**

1. Неосвоение земельного участка;
2. Нарушение экологических требований;
3. Добровольный отказ;
4. Нерациональное использование земли;
5. Неуплата земельного налога.

##### **Вопрос № 3. Что не входит в права и обязанности арендатора?**

1. Соблюдение экологических требований;
2. Рациональное использование ресурсов;
3. Нецелевое использование ресурсов;
4. Соблюдение интересов соседних природопользователей;
5. Возмещение причиненных ущербов.

##### **Вопрос № 4. Какое из основных экологических требований не относится к животным?**

1. Сохранение видового разнообразия;
2. Охрана среды обитания и условий размножения;
3. Сохранение целостности животных сообществ;
4. Регулирование численности животных;
5. Увеличение продолжительности жизни и охрана здоровья;

##### **Вопрос № 5. Каким бывает право собственности по целям?**

1. Общее, специальное;
2. Срочное, бессрочное;
3. Платное, бесплатное;
4. Строго целевое, комплексное;
5. Рациональное, хищническое.

##### **Вопрос № 6. Для заключения договора о комплексном природопользовании необходимо иметь:**

1. Лицензию и положительное заключение экспертизы;
2. Любое заключение экологической экспертизы;
3. Только лицензию;
4. Характеристику объекта;
5. Заявку на приобретение и использование природных ресурсов.

##### **Вопрос № 7. Что относится к основным элементам экономического механизма охраны окружающей среды?**

1. Учет и социально - экономическая оценка природных ресурсов;
2. Лимиты на природопользование;
3. Экологический контроль;
4. Экологическая ответственность;
5. Международное экономическое сотрудничество.

**Вопрос № 8. К каким нормам относятся следующие: сочетания экологии и экономики, законности, гласности, связи с общественностью?**

1. К нормам - гарантиям;
2. К нормам - императивам;
3. К нормам - принципам;
4. К нормам - приоритетам;
5. Нет правильного ответа.

**Вопрос № 9. Какова главная функция природоохранных норм права?**

1. Материализация эколого-правовой нормы;
2. Конкретизация экологических императивов;
3. Закрепление базовых экологических императивов;
4. Обеспечение выполнения экологизированных норм и нормативов;
5. Реализация требований охраны окружающей среды.

**Вопрос № 10. Что входит в содержание норм - принципов?**

1. Целевое и рациональное использование ресурсов;
2. Несоблюдение экологических требований;
3. Невыполнение обусловленных договором мероприятий по охране ресурсов;
4. Несвоевременная плата за пользование ресурсами;
5. Все вышеперечисленное

**Вопрос № 11. Без какого документа невозможно финансирование и строительство объектов?**

1. Без разрешения экологического контроля;
2. Без предъявления финансового отчета;
3. Без лицензии;
4. Без заключения экологической экспертизы;
5. Без договора об экологическом страховании.

**Вопрос № 12. Руководство деятельностью какого из перечисленных федеральных органов осуществляет Президент РФ?**

1. Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
2. Федерального агентства по сельскому хозяйству;
3. Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;
4. Федерального космического агентства;
5. Министерства природных ресурсов.

**Вопрос № 13. Какие методы и в каком порядке используются для выполнения экологической экспертизы?**

1. обобщение, рассмотрение материалов, сбор, оценка;
2. сбор, обобщение, составление заключения, рассмотрение материалов;
3. сбор, обобщение, рассмотрение материалов, их оценка, составление заключения, контроль за его выполнением;
4. оценка, составление заключения, контроль за его выполнением;
5. сбор, обобщение материалов, их оценка.



**Вопрос № 14. К государственному органу общей компетенции в области охраны окружающей среды относится:**

1. Министерство здравоохранения и социального развития РФ;
2. Министерство природных ресурсов РФ;
3. Министерство сельского хозяйства РФ;
4. Правительство РФ;
5. Федеральная служба безопасности РФ.

**Вопрос № 15. Какие нормативы качества относятся к вспомогательным?**

1. Вредных химических выбросов;
2. Вредных физических воздействий;
3. Вредных биологических воздействий;
4. Отраслевые, местные, региональные;
5. Уровень радиации.

**Тест 7.**

**Вопрос № 1. Федеральным органом в сфере ветеринарии, карантина и защиты растений является:**

1. Министерство природных ресурсов;
2. Федеральное агентство по сельскому хозяйству;
3. Федеральное агентство по здравоохранению и социальному развитию;
4. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору;
5. Федеральное агентство лесного хозяйства.

**Вопрос № 2. К платежам за ресурсы леса не относится плата:**

1. За воспроизводство леса;
2. За право пользования животным миром;
3. Лесные подати;
4. Арендная плата;
5. Нет верного ответа.

**Вопрос № 3. Эколого-санитарные функции, вытекающие из санитарной охраны природы, выполняет:**

1. Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
2. Федеральное агентство геодезии и картографии;
3. Федеральное агентство по сельскому хозяйству;
4. Федеральная служба в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;
5. Федеральное космическое агентство.

**Вопрос № 4. Что относится к формам платы за недра?**

1. Плата за право на добычу полезных ископаемых;
2. Плата за разрешение на охоту на животных;
3. Плата за сбор недревесных ресурсов;
4. Плата за заготовку технического сырья;
5. Плата за право пользования землей.

**Вопрос № 5. Кадастр месторождений природных ископаемых ведет:**

1. Федеральное агентство по недропользованию;
2. Федеральное агентство по промышленности;
3. Федеральное дорожное агентство;
4. Федеральное агентство лесного хозяйства;
5. Федеральное агентство геодезии и картографии

**Вопрос № 6. Каков объект экологического страхования?**

1. предприятия, организации, учреждения;
2. физические и юридические лица;
3. страховая защита имущественной ответственности страхователя за ущерб третьим лицам;
4. риск имущественной ответственности за загрязнение земель, вод, атмосферного воздуха;
5. Экологическое воспитание и образование.

**Вопрос № 7. Экологическое страхование - это ...:**

1. Защита неимущественной ответственности страхователя за ущерб третьим лицам в различных видах страхового возмещения;
2. Отношения по защите интересов граждан;
3. Отношения по защите имущественных и неимущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении экологически неблагоприятных последствий;
4. Отношения по защите имущественных и неимущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении предусмотренных неблагоприятных последствий;
5. Отношения по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении экологически неблагоприятных последствий.

**Вопрос № 8. В чем заключается экономическое стимулирование охраны окружающей среды?**

1. в учете и социально-экономической оценке природных ресурсов;
2. в установлении платности за природопользование;
3. в установлении кредитных, налоговых льгот и иных поощрительных мер в сфере;
4. в усилении контроля за экологически вредной деятельностью предприятий природопользования;
5. в усилении механизма эколого-экономической ответственности.

**Вопрос № 9. Ведение лесного кадастра поручено:**

1. Федеральному агентству по сельскому хозяйству;
2. Федеральному агентству по недропользованию;
3. Федеральному агентству по государственным резервам;
4. Федеральному агентству лесного хозяйства;
5. Министерству природных ресурсов.

**Вопрос № 10. В ведении какого ведомства находится Красная книга?**

1. Федерального агентства по образованию;
2. Федерального агентства геодезии и картографии;
3. Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;
4. Федеральной службы по надзору в сфере природопользования;
5. Федерального агентства по науке и инновациям.

**Вопрос № 11. Экологическая экспертиза проводится:**

1. Обязательно во время эколого-вредной деятельности;
2. Обязательно до начала эколого-вредной деятельности;
3. После проведения эколого-вредной деятельности;
4. Через один год после проведения эколого-вредной деятельности.
5. Может быть проведена до или после эколого-вредной деятельности.

**Вопрос № 12. Право на ограничение, приостановление, прекращение эколого-вредной деятельности является мерой...:**

1. Административного пресечения;

2. Уголовного наказания;
3. Гражданско-правовой ответственности;
4. Дисциплинарного взыскания;
5. Материального наказания.

**Вопрос № 13. Задачами государственного экологического контроля являются...:**

1. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами юридических требований;
2. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами экономических требований;
3. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами технологических требований;
4. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами этических требований;
5. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами экологических требований.

**Вопрос № 14. Что является целью проведения экологического контроля?**

1. Предоставление страховой защиты;
2. Осуществление предварительной проверки соответствия хозяйственной деятельности требованиям охраны окружающей среды;
3. Охрана окружающей среды путем предупреждения и устранения экологических правонарушений;
4. Ведение природно-ресурсовых кадастров;
5. Оценка производственной деятельности хозяйствующих субъектов.

**Вопрос № 15. Что входит в состав экологических льгот?**

1. Лицензии на комплексное использование;
2. Кредитные льготы;
3. Лимиты на природопользование;
4. Экологическое страхование;
5. Установление платности за природопользование.

**Тест 8.**

**Вопрос № 1. Какой вид ответственности применяется к должностным лицам за экологические правонарушения при невыполнении служебных обязанностей?**

1. Дисциплинарная;
2. Административная;
3. Материальная;
4. Уголовная;
5. Гражданско-правовая.

**Вопрос № 2. Чем определяется принцип синхронности?**

1. Соответствием каждому правонарушению определенной санкции;
2. Внешней согласованностью двух частей ответственности;
3. соразмерностью тяжести совершенного правонарушения и применяемого взыскания;
4. Повторностью содеянного;
5. Взаимосвязью двух частей эколого-правовой структуры.

**Вопрос № 3. Что не может быть объектом экологического правонарушения:**

1. Леса, недра;
2. Земля, воды;
3. Животный мир;
4. Атмосферный воздух;
5. Юридические и физические лица.

**Вопрос № 4. Какой вид ответственности применяется к должностным лицам,**

**причинившим вред природной среде по своей вине:**

1. Дисциплинарная;
2. Административная;
3. Гражданско-правовая;
4. Материальная;
5. Уголовная.

**Вопрос № 5. Что собой представляет эколого-экономическая ответственность?**

1. Уголовная ответственность, наступающая по факту прямого правонарушения;
2. Социальная ответственность, наступающая по факту причинения правомерного вреда независимо от вины нарушителя;
3. Ответственность, наступающая за совершение экологического проступка при отсутствии состава преступления;
4. Ответственность, наступающая за причинение вреда природной среде;
5. Ответственность, наступающая за причинение вреда здоровью человека.

**Вопрос № 6. К спец. принципам международного права окружающей среды относятся:**

1. Недопустимость нанесения трансграничного ущерба, экологически обоснованное рациональное использование природных ресурсов;
2. Сотрудничество, мирное разрешение международных споров;
3. Территориальная неприкосновенность и целостность;
4. Суверенное равенство государств;
5. Международно-правовая ответственность.

**Вопрос № 7. Что из перечисленного не может входить в состав экологического правонарушения:**

1. Противоправное деяние, причиняющее вред окружающей среде;
2. Стихийные бедствия, наступление которых не зависит от воли человека;
3. Мотивы и цели, побуждающие причинить вред окружающей среде;
4. Вред, причиненный окружающей среде умышленно или по неосторожности;
5. Наличие причинно-необходимых связей.

**Вопрос № 8. Какая международная организация занимается вопросами защиты природы и охраны природных ресурсов?**

1. ВОЗ;
2. ЮНЕП;
3. МСОП;
4. ЮНЕСКО;
5. МАГАТЭ.

**Вопрос № 9. К основным принципам международного права окружающей среды относятся:**

1. Недопустимость нанесения трансграничного ущерба, экологически обоснованное рациональное использование природных ресурсов;
2. Обеспечение экологической безопасности;
3. Защита окружающей природной среды на благо нынешнего и будущих поколений;
4. Сотрудничество, мирное разрешение международных споров, международно-правовая ответственность;
5. Экологически обоснованное рациональное использование природных ресурсов.

**Вопрос № 10. Какая ответственность предусмотрена за загрязнение атмосферы,**

**приведшее к качественным изменениям окружающей среды?**

1. Материальная;
2. Административная;
3. Дисциплинарная;
4. Уголовная;
5. Гражданско-правовая

**Вопрос № 11. Что является основой концепции устойчивого развития, принятой Конференцией ООН по окружающей среде и развитию?**

1. Экологическая безопасность и социально-экономическая устойчивость;
2. Экологическая агрессия и техногенной воздействию на окружающую среду;
3. Проявление экологического невежества и нигилизма;
4. Освоение Космоса в мирных и военных целях;
5. Уничтожение и утилизация реакторов атомных электростанций, подводных лодок, ракет и т.д.

**Вопрос № 12. Что представляет собой принцип обеспечения экологической безопасности?**

1. Ответственность за существенный ущерб экологических систем за пределами национальной юрисдикции или контроля;
2. Обязанность государств принимать все необходимые меры эффективному запрещению использования средств негативного воздействия на окружающую среду;
3. Принятие всех необходимых мер по защите морской среды от загрязнения;
4. запрещению действий государств в пределах своей юрисдикции или контроля, наносящих ущерб экологическим системам иностранных государств;
5. Отражает глобальный и чрезвычайно острый характер международных проблем в области охраны окружающей среды.

**Вопрос № 13. Какой вид безопасности является необходимым условием жизнедеятельности и обеспечения иных видов безопасности?**

1. Экологическая безопасность;
2. Информационная безопасность;
3. Международная безопасность;
4. Экономическая безопасность;
5. Конституционная безопасность.

**Вопрос № 14. Что относится к угрозам экологической безопасности?**

1. Антропогенно обусловленное поступление веществ и энергии в окружающую среду, не приводящее к ухудшению ее экологического состояния;
2. Ситуация, постоянно присутствующая в окружающей среде, но не способная ни при каких обстоятельствах привести к возникновению опасного фактора;
3. Благоприятное воздействие на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности;
4. Совокупность условий и факторов, создающих опасность жизненно важным интересам объектов безопасности;
5. Создание фондов, комитетов, добровольных организаций по защите окружающей среды.

**Вопрос № 15. Экологическая безопасность основывается на:**

1. Осознавании взаимозависимости человечества и природы;
2. На признании необходимости выработки превентивных экологических запретов до загрязнения природных объектов.

3. Понимание обязанности сознания социально-экономического механизма при взаимодействии общества и природы;
4. Признании приоритета экологической безопасности при организации любых видов деятельности;
5. Все перечисленное верно.

**Тесты для итоговой аттестации слушателей по программе  
«Управление природопользованием на предприятии»**

**Вопрос 1. Какие блага черпает из природы для своей жизни человек?**

1. пищу;
2. энергию;
3. сырье для производства машин и орудий;
4. строительные материалы;
5. все перечисленное.

**Вопрос 2. Информация о запасах не может быть объектом товарного оборота, по мнению:**

1. Н.В. Володомова;
2. С.Г. Струмилина;
3. К.Л. Пожарицкого;
4. Н.Ф. Федоренко;
5. Т.С. Хачатурова.

**Вопрос 3. Что оказывает огромное влияние на выбор эколого-экономической политики?**

1. культурные традиции;
2. религия;
3. институты собственности;
4. все вышеперечисленное;
5. образование.

**Вопрос 4. В наиболее общем виде под загрязнением окружающей среды понимают:**

- 1) внесение в окружающую среду несвойственных ей химических компонентов;
- 2) захоронение радиоактивных отходов;
- 3) все, что выводит экологические системы из равновесия, отличается от нормы, наблюдаемой (длительное время) и (или) желательной для человека;
- 4) введение в экосистемы несвойственных им биологических видов.

**Вопрос 5. К законам Российской Федерации в области экологии и природопользования относят закон:**

- давления среды жизни;
- сукцессионного замедления;
- толерантности;
- об экологической экспертизе.

**Вопрос 6. К важным для человека ресурсам среды относят:**

1. чистый воздух;
2. тепло;
3. свет;
4. все вышеперечисленное;
5. различные блага.

**Вопрос 3. В результате техногенной деятельности биосфера становится:**

1. ноосферой;
2. литосферой;

3. гидросферой;
4. атмосферой;
5. экосистемой.

**Вопрос 7. Кто разработал метод экономических оценок ограниченных ресурсов?**

1. К.Г. Гофман;
2. Л.В. Канторович;
3. Г.Н. Мкртчян;
4. А.С. Астахов;
5. В.Н. Богачев.

**Вопрос 8. Что такое природные ресурсы?**

- 1) совокупность природных тел и явлений, не используемых человеком в своей деятельности;
- 2) совокупность естественных тел и явлений природы, которые человек использует в своей деятельности.

**Вопрос 9. Что такое ресурсный цикл?**

- 1) совокупность превращений и пространственных перемещений определенного вещества, происходящих на всех этапах использования его человеком;
- 2) совокупность превращений и пространственное перемещение топливно-энергетических ресурсов.

**Вопрос 10. Процесс развития экосистем от неустойчивого состояния к устойчивому называется:**

- интеграцией;
- колонизацией;
- флуктуацией;
- сукцессией.

**Вопрос 11. Сколько металлов из периодической системы Д.И. Менделеева в настоящее время имеют экономическую ценность?**

1. по крупным гидротехническим сооружениям с оросительной целью;
2. по общим гидрологическим и гидрогеологическим вопросам;
3. по исследованиям рек, речных долин и озер;
4. по юридическим вопросам;
5. все перечисленное.

**Вопрос 12. С учетом какого аспекта рассматривают роль фактора времени?**

1. геологического;
2. технологического;
3. экономического;
4. социального;
5. все перечисленное.

**Вопрос 13. К невозобновимым природным ресурсам относят:**

- 1) солнечную энергию;
- 2) топливно-энергетические ископаемые ресурсы.

**Вопрос 14. Основными антропогенными источниками диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) являются:**

1. сжигание ископаемого топлива;



2. рисовые плантации;
3. производство удобрений;
4. вырубка лесов;
5. гниение на свалках;
6. утечки при добыче и транспортировке ископаемых видов топлива.

**Вопрос 15. Урбанизация влияет на демографическое поведение городского населения, вызывая тенденцию к:**

1. увеличению дорепродуктивной возрастной группы;
2. увеличению рождаемости;
3. отсутствию рождаемости;
4. снижению рождаемости.

**Вопрос 16. Средствами реформирования экономики являются:**

1. проведение разумной приватизации;
2. либерализация внешнеэкономической деятельности;
3. освобождение цен;
4. все вышеперечисленное;
5. сдерживание цен.

**Вопрос 17. Геологический аспект состоит в том:**

1. что на каждой стадии разведочных работ достигается разная достоверность информации о запасах;
2. что при потере запасов не обязательно происходит переход к разработке худших участков;
3. что ориентация на максимальную отработку сырья означает значительный рост затрат;
4. что имеет место разрыв во времени геологоразведочных и эксплуатационных работ;
5. все перечисленное.

**Вопрос 18. В чем заключается принцип оптимизации природопользования:**

- 1) в принятии наиболее целесообразных решений в использовании природных ресурсов;
- 2) в оптимальном использовании природного потенциала региона.

**Вопрос 19. Основные источники антропогенного загрязнения воздуха:**

- 1) транспорт;
- 2) пищевая промышленность;
- 3) энергетика;
- 4) химия и нефтехимия;
- 5) легкая промышленность;
- 6) черная и цветная металлургия.

**Вопрос 20. Концепция устойчивого развития была принята на конференции ООН в:**

1. Вене;
2. Хельсинки;
3. Москве;
4. Рио-де-Жанейро.

**Вопрос 21. Что предусматривает концепция умеренного развития экономики (УРЭ)?**

1. постепенную стабилизацию уровня производства;
2. принципиальное изменение отношения к ресурсам;
3. все вышеперечисленное;
4. ускоренную стабилизацию уровня производства;

5. несущественное изменение отношения к ресурсам.

**Вопрос 22. Кто является автором определения «ковбойская экономика»?**

1. К. Боулдинг;
2. Д. Медоуз;
3. Ф. Кенэ;
4. А. Маршалл;
5. Р. Фюрон.

**Вопрос 23. В чем заключается принцип оптимизации природопользования:**

- 1) в принятии наиболее целесообразных решений в использовании природных ресурсов;
- 2) в оптимальном использовании природного потенциала региона.

**Вопрос 24. Загрязнение парниковыми газами принято считать:**

- 1) глобальным загрязнением;
- 2) локальным загрязнением;
- 3) региональным загрязнением.

**Вопрос 25. Содержание вещества в окружающей среде, определяемое суммой естественных и антропогенных вкладов, называется:**

1. фоновой концентрацией;
2. допустимым остаточным количеством;
3. минимальноразовой концентрацией;
4. среднесуточной концентрацией.

**Вопрос 26. Что предстоит определить для проведения глобальной экономической политики?**

1. социальные и национальные неравенства;
2. противоборства типа «Запад - Восток» или «Север ~ Юг»;
3. голод;
4. нищету;
5. все перечисленное.

**Вопрос 27. Когда в нашей стране был создан Комитет по охране окружающей среды?**

1. в 1988 г.;
2. в 1991 г.;
3. в 1993 г.;
4. в 1995 г.;
5. в 1997 г.

**Вопрос 28. Какие экологические факторы могут лимитировать жизнеспособность и здоровье человека в настоящее время:**

- 1) космическое ионизирующее излучение;
- 2) мутагенные факторы среды;
- 3) факторы физического и химического стресса;
- 4) природно-очаговые (эндемические) заболевания;
- 5) фитогенные факторы.

**Вопрос 29. Верно ли утверждение, что в результате антропогенного загрязнения атмосферы происходит также загрязнение литосферы и гидросферы?**

- 1) Верно;
- 2) неверно;

3) частично верно: происходит загрязнение атмосферы и гидросферы, литосфера от загрязнения атмосферы не страдает.

**Вопрос 30. В соответствии с экологическим законодательством объектом правовой охраны является:**

1. хозяйственный объект;
2. промышленный объект;
3. природная среда;
4. биоразнообразие.

**Вопрос 31. Как новое научное направление экономика природопользования начала складываться на рубеже:**

1. 50-х гг. XX в.;
2. 60-х гг. XX в.;
3. 70-х гг. XX в.;
4. 80-х гг. XX в.;
5. 90-х гг. XX в.

**Вопрос 32. Когда в России был принят комплексный закон «Об охране окружающей среды»?**

1. в 1988 г.;
2. в 1991 г.;
3. в 1993 г.;
4. в 1995 г.;
5. в 1996 г.

**Вопрос 33. Чем обусловлено резкое увеличение численности человечества и расширение ареала географического распространения человека:**

- 1) его повышенной адаптивностью к экологическим факторам и полиморфизмом;
- 2) созданием искусственной среды, имитирующей естественную среду обитания человека;
- 3) научно-технической революцией;
- 4) тем, что освоенное современным человеком пространство изначально было благоприятно для его проживания.

**Вопрос 34. Перечислите условия образования фотохимического (сухого) смога:**

- 1) солнечный свет;
- 2) ветер;
- 3) высокая влажность;
- 4) низкая влажность;
- 5) компоненты выхлопных газов автомобилей.

**Вопрос 35. Если ПДК нитратов для человека составляет 3,05 мг/кг в сутки, то для человека массой 68 кг допустимо поступление в организм этих веществ до \_\_\_\_\_ мг:**

1. 207,4;
2. 635,5;
3. 196,6;
4. 324,6.

**Вопрос 36. Первые теоретические исследования в области экономики природопользования западных экономистов появились в рамках:**

1. экономики благосостояния;
2. теории внешних эффектов;
3. все вышеперечисленное;
4. теории внутренних эффектов;
5. рыночной экономики.

**Вопрос 37. В соответствии с концепцией нулевого роста человечество должно:**

1. стабилизировать численность населения;
2. прекратить промышленный рост;
3. инвестировать и развивать только сельское хозяйство;
4. в промышленности возмещать износ фондов;
5. все перечисленное.

**Вопрос 38. В чем выражаются основные ограничения, налагаемые природными законами на рост численности и расширение потребностей человечества:**

- 1) в отсутствии качественной медицинской помощи;
- 2) в практическом отсутствии пригодных для обитания неосвоенных земель;
- 3) в истощении природных ресурсов;
- 4) в несовершенстве политических систем современных государств;
- 5) в неравномерном распределении населения по территории материков.

**Вопрос 39. Основные источники антропогенного загрязнения гидросферы:**

- 1) целлюлозно-бумажная промышленность;
- 2) пищевая промышленность;
- 3) энергетика;
- 4) химическая промышленность;
- 5) черная и цветная металлургия;
- 6) нефтеперерабатывающая промышленность;
- 7) индустриальное сельское хозяйство.

**Вопрос 40. Зеленые насаждения в городах выполняют функции:**

1. снижения запыленности;
2. накопления вредителей;
3. увеличения запыленности;
4. выделения ядовитых веществ.

**Вопрос 41. Первые исследования по экономике природопользования в нашей стране появились:**

1. в 50-х гг. XX в.;
2. в 60-х гг. XX в.;
3. в 70-х гг. XX в.;
4. в 80-х гг. XX в.;
5. в 90-х гг. XX в.

**Вопрос 42. Кто является автором затратной концепции?**

1. С.Г. Струмилин;
2. Н.В. Володомонов;
3. К.Л. Пожарицкий;
4. Н.Ф. Федоренко;
5. Т.С. Хачатуров.

**Вопрос 43. Назовите экологически обоснованные решения продовольственной проблемы человечества:**

- 1) внедрение интенсивных технологий;
- 2) мелиорация почв и территорий;
- 3) использование новых высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур;
- 4) увеличение использования химических средств защиты растений;
- 5) увеличение использования биологических методов защиты растений;
- 6) увеличение площади сельскохозяйственных угодий.

**Вопрос 44. Как влияет тепловое загрязнение на содержание кислорода в воде:**

- 1) повышает содержание кислорода в воде;
- 2) снижает содержание кислорода в воде;
- 3) не оказывает никакого влияния на содержание кислорода в воде.

**Вопрос 45. Законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами запрещается:**

1. термическая деструкция твердых отходов;
2. утилизация опасных отходов;
3. создание полигонов для захоронения промышленных отходов;
4. ввоз опасных отходов в Россию для захоронен.

**Вопрос 46. Все работы по экономике природопользования делят:**

1. на две группы;
2. на три группы;
3. на четыре группы;
4. на пять групп;
5. на шесть групп.

**Вопрос 47. Ущерб народному хозяйству от загрязнения окружающей среды складывается из локальных ущербов:**

1. промышленности;
2. сельскому, лесному, рыбному хозяйству;
3. коммунальному хозяйству;
4. транспорту;
5. все перечисленное.

**Вопрос 48. Назовите критерии оценки антропогенного воздействия на живую природу:**

- 1) сохранность природных экосистем;
- 2) химический состав атмосферного воздуха;
- 3) сохранение здоровья человека;
- 4) выживание наиболее чувствительных к загрязнению видов;
- 5) хозяйственное значение.

**Вопрос 49. Агробиоценоз — это:**

- 1) устойчивая саморегулирующаяся система;
- 2) система с разрушенными обратными связями, которая может существовать только при целенаправленной деятельности человека;
- 3) устойчивая система, для существования которой все же необходима поддержка человека.

**Вопрос 50. Урбозкосистема представляет собой ландшафт:**

1. сельскохозяйственный;
2. природный;
3. морской;
4. городской.

Приложение 4

**ГЛОССАРИЙ ПРОГРАММЫ**

**Административные меры** (direct regulations) — прямые, директивные меры регламентирования и регулирования производства, направленные на предотвращение деградации окружающей среды, осуществляются на основе законов, стандартов и нормативов.

**Амортизационная норма** (norm of amortization) — установленный процент от стоимости основных фондов, ежегодно списываемый на себестоимость продукции.

**Амортизационный срок** (period of amortization) — период, в течение которого должны быть полностью возмещены финансовые ресурсы, вложенные в основные фонды предприятия.

**Антиовары** (bads) - побочные результаты экономической деятельности. К ним, в частности, относятся загрязнения и отходы.

**Асимметричная информация** (asymmetric information) - недостаток информации, неадекватность сведений, которыми располагают либо покупатели, либо продавцы в рыночных сделках. Одна из причин «провалов рынка» в природопользовании и недооценки природных благ.

**Ассимиляционный потенциал**, ассимиляционная емкость (assimilatory potential, carrying capacity) — предельная емкость природной среды в процессе поглощения, ассимиляции выбросов и отходов без ущерба для экосистем.

**Безотходная технология** (waste-free technology) — замкнутая технология, не вырабатывающая отходов, выходящих за ее рамки (в качестве синонима можно использовать термин «малоотходная технология» (low-waste technology).

**Биосфера** (biosphere) — по В.И. Вернадскому — оболочка Земли, населенная жизнью и ею преобразованная. Самая крупная экосистема Земли, включает атмосферу, гидросферу и литосферу.

**Валовый внутренний продукт, ВВП** (gross domestic product, GDP) — обобщающий показатель итогов экономической деятельности. Отражает совокупную стоимость конечного продукта и услуг в рыночных ценах, произведенных в течение года.

**Валовый национальный доход, ВИД** (gross national income, GNI) — сумма первичных доходов, полученных за год резидентами данной страны. С точки зрения содержания отличается от ВВП тем, что характеризует поток доходов, а не товаров и услуг. С количественной точки зрения разницу между ВВП и ВИД составляет сальдо первичных доходов, полученных из-за границы (или переданных за границу).

**Водные ресурсы** (water resources) — сумма запасов поверхностных и подземных вод, которые используются или могут быть использованы.

**Водоёмкость** (water intensity) — обобщенный показатель эффективности использования водных ресурсов, отражающий объем воды, затраченной для получения единицы продукции (микроуровень) или единицы ВВП либо ВИД (макроуровень).

**Водопользование** (use of water) — использование субъектами хозяйственной деятельности водных ресурсов без изменения их физико-химического состояния.

Водопользователями являются такие отрасли, как, например, гидроэнергетика, рыболовство и т.п.

**Водопотребление** (water consumption) — потребление забранных из различных источников водных ресурсов для производственных либо коммунальных нужд.

**Возобновляемые природные ресурсы** (renewable natural resources) — исчерпаемые природные ресурсы, обладающие свойствами воспроизводства в приемлемые для живущих поколений сроки (почва, лес, животный мир). Если скорость использования возобновляемых ресурсов будет превышать скорость их восполнения, они могут перейти в категорию невозобновимых.

**Выйти за пределы** (overshoot, перелет) — по Д.Медоузу — нарушить устойчивость окружающей среды.

**Глобальные экологические проблемы** (global ecological problems) — экологические проблемы, выходящие за рамки отдельных стран или регионов, характерные для всей планеты в целом. Их нерешенность может привести к деградации человечества. К данным проблемам, в частности, относятся глобальное потепление климата (global warming), обезлесение (deforestation), разрушение озонового слоя (ozone layer depletion), сокращение биоразнообразия (biological species extinction), кислотные дожди (acid rains) и т.д.

**Государственная неэффективность** (state failure) — в природопользовании принятие решений по государственному регулированию экономики без учета экологических факторов и ограничений. В качестве примеров можно привести предоставление субсидий природоразрушающим отраслям, эколого-дестабилизирующую внешнеторговую политику и т.п.

**Дисконтирование** (discounting) — операция приведения будущих стоимостей к современной стоимости, будущих денег - к современному моменту. Позволяет соизмерять затраты и результаты в длительном периоде.

**Дисконтирования коэффициент** (discounting factor) — показатель, используемый при дисконтировании. Определяется по формуле

$$\frac{1}{(1 + r)^t}$$

где  $r$  — годовая процентная ставка;

$t$  — годы.

Размеры коэффициента дисконтирования (дисконтная ставка) очень важны для природопользования, так как фактически определяют приоритеты в выборе проектных решений на длительный период. Чем меньше данный коэффициент, тем выгоднее решения, учитывающие долгосрочные перспективы.

**Естественные ресурсы совместного применения** (common-pool resources) - ресурсы, на которые не установлены имущественные права в условиях свободного доступа к пользованию ими. В случае ограниченности ресурса его совместное применение приводит к исчерпанию запасов вплоть до их полного уничтожения.

**Загрязнение** (pollution) — поступление в окружающую среду веществ сверх естественного уровня их концентрации в ней, естественного фона. Различают загрязнение атмосферы (pollution of atmosphere), загрязнение водных объектов (pollution of hydrosphere), загрязнение отходами (pollution of waste). Выделяют также радиоактивное загрязнение (nuclear pollution), электромагнитное загрязнение (microwave pollution), шумовое загрязнение (noise pollution), тепловое загрязнение (thermal pollution), бактериологическое загрязнение (bacteriological pollution).

**Загрязнение антропогенное** (anthropogenic, man-made pollution) — загрязнение, вызванное производственной деятельностью человека.

**Загрязнение техногенное** (technogenic pollution) — загрязнение, обусловленное природоёмким типом ведения хозяйства, базирующимся на искусственно созданных средствах производства без учета экологических ограничений.

**Загрязнение трансграничное** (transfrontier pollution) — загрязнение, получаемое

той или иной страной за счет источников, расположенных за ее границей.

**Загрязнитель — платит** (polluter pays) — принцип, согласно которому загрязнитель обязан возместить обществу затраты, связанные с ликвидацией ущерба от загрязнения. В России этот принцип положен в основу механизма платежей за загрязнение.

**Залогово-возвратная система** (deposit-refund system) — экономический инструмент природозащитной деятельности. Включает в себя залог, выплачиваемый при покупке загрязняющего товара и возвращаемый при его возврате. В качестве наиболее распространенного примера действия этой системы можно привести организацию возврата упаковок различного вида, применяющуюся во многих странах.

**Зеленые** (Greens) — партии и движения, выступающие в защиту окружающей среды, часто исходя при этом из концепции экотопии.

**Излишек потребителя** (consumer's surplus) — разница между ценой, которую потребитель готов заплатить за товар (готовность платить), и рыночной ценой этого товара. Цена экологического блага в этом случае будет определяться суммой рыночной цены (например, земельного участка) и дополнительной выгоды потребителя.

**Износ основных фондов** (capital consumption) — частичная или полная утрата основными фондами стоимости или потребительских качеств в процессе эксплуатации.

**Инвестиции** (investment) — долгосрочные вложения капитала. Чистые инвестиции (без учета амортизационных накоплений) отражают прирост капитала за счет дополнительных вложений.

**Институциональная неэффективность** (institutional failure) — в природопользовании — неспособность институтов адаптироваться к условиям усиливающегося загрязнения окружающей среды и истощения природных ресурсов. В России, например, неотрегулированность прав собственности на ресурсы и их четкого разграничения приводит к нерациональному природопользованию, чрезмерной эксплуатации природных ресурсов.

**Интенсивный тип экономического роста** (intensive growth) — экономический рост, обеспечиваемый за счет повышения экономической эффективности использования факторов производства. Критерием интенсивности служит снижение затрат ресурсов в расчете на единицу конечного продукта.

**Интернализация** (internalization) — замыкание экстерналийных издержек путем включения их в цену товара.

**Источник** (source) — место зарождения потока ресурсов, например, запасы угля под землей. Употребляется в контексте концепции нулевого роста.

**Источник загрязнения** (polluter) — объект, производящий выбросы (сбросы) загрязняющих веществ или образующий отходы. Различают стационарные и передвижные источники загрязнения.

**Истощаемые ресурсы** (exhaustible resources) ~ минеральные ресурсы, добыча которых не компенсируется приростом их запасов; минеральные ресурсы, добыча которых сопровождается ухудшением качества сырья в недрах.

**Истощение природных ресурсов** (depletion of natural resources) — в экономическом смысле — сокращение оцененных запасов до такого уровня, когда их добыча становится нерентабельной из-за низкой концентрации полезных веществ, глубокого залегания, удаленности разработок и т.п. По имеющимся оценкам, природные ресурсы считаются экономически истощенными, когда выработаны 80% их запасов.

**Класс опасности отходов** (class of hazard) — классификация отходов по степени опасности их воздействия на здоровье человека и состояние окружающей среды осуществляется по четырем позициям (классам опасности). I класс составляют наиболее токсичные вещества, IV класс — наименее токсичные. Критерии этого подразделения устанавливаются государственными органами.

**Конверсия** (conversion) — переход на выпуск новой продукции. Обычно под



конверсией понимают сокращение производства в военно-промышленном комплексе или его переход на выпуск гражданской продукции.

**Коэффициент выбытия основных фондов** (leaving factor of capital stock) — отношение ликвидированных за год основных фондов к их наличию на начало года.

**Коэффициент рециклирования** (recycling factor) — отношение объемов ежегодно утилизируемых отходов к общему объему их образования.

**Лесовосстановление** (foresteing) — проведение мероприятий по восстановлению лесов на вырубках, пустырях, гарях и т.п. Включает посадку леса или содействие его естественному воспроизводству.

**Лицензирование** (licensing) — система установления разрешений на природопользование с указанием видов, объемов и лимитов хозяйственной деятельности по использованию природных ресурсов, а также экологических требований при их использовании.

**Макроэкономика** (macroeconomics) — раздел экономической теории (economics), изучающий экономику как единое целое, а также роль и взаимодействие различных факторов производства и их влияние на интегрированный экономический рост.

**Материалоемкость** (material intensity) — потребление ресурсов (сырья, материалов) в расчете на единицу продукции, валового национального или внутреннего продукта.

**Мелиорация** (melioration) — коренное улучшение земель для сельскохозяйственного использования путем осушения болот, укрепления сыпучих песков, искусственного орошения, древонасаждений и т.п. Всего различают более 40 видов мелиораций.

**Металлоемкость** (metal intensity) — показатель, характеризующий количество металла, используемого для производства единицы готового продукта (микроуровень) или ВВП (макроуровень).

**Метод субъективной оценки стоимости** (contingent valuation method) — опросный метод определения рыночных цен путем выяснения у индивидуумов их оценок экологических благ. Применение этого метода позволяет выявить предпочтения населения, его готовность платить за сохранение того или иного экоресурса и определить на этой основе оценку его общей стоимости.

**Микроэкономика** (microeconomics) — раздел экономической ТеорНИ(economics), изучающий поведение различных экономических единиц и их взаимодействие на отраслевых рынках.

**Модели «конца света»** (doomsday models) — обычно экономико-математические модели, анализирующие рост производства и населения с учетом потребления природных ресурсов и состояния окружающей среды с точки зрения эколого-экономических кризисов. Примером может служить модель «World — 3», разработанная Д. Медоуз и др.

**Мониторинг** (monitoring) — система мер по постоянному и долговременному наблюдению за параметрами состояния атмосферы, гидросферы и литосферы.

**Наилучшая имеющаяся технология** (best available technology) — концепция, используемая для анализа рациональности уровня потребления ресурсов и загрязнения. Данный анализ осуществляется путем сравнения наиболее передовых и коммерчески приемлемых технологий с действующими процессами. С помощью этого метода можно определить показатель структурной (избыточной) природоемкости.

**Налогообложение выбросов** (emission charge) — установление государством налогов («зеленые налоги») или платежей за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду. Компенсирует «провалы рынка», оптимизируя объем выбросов с точки зрения предельных социальных издержек.

**Нарушенные земли** (disturbed lands) — земли, утратившие в связи с антропогенным воздействием плодородие и выбывшие из хозяйственного оборота.

**Невозобновляемые природные ресурсы** (exhaustible natural resources) —

исчерпаемые и невозпроизводящиеся ресурсы, скорость использования которых напрямую влияет на размеры их запасов. К ним относятся все виды полезных ископаемых (нефть, газ, руда, уголь и т.п.).

**Нематериальные выгоды** (intangible benefits) — в природопользовании — выгоды человека или группы людей, которые реально существуют, но напрямую не оцениваются экономически. Например, эстетическое наслаждение при виде красивого ландшафта или от наблюдения за птицами. В экономической теории оцениваются на основе стоимости существования (концепция общей экономической ценности).

**Ноосфера** (noosphere) — согласно концепции В.И. Вернадского взаимодействие человека и биосферы приводит к образованию нового геологического явления — ноосферы, сферы разума, в рамках которой и человек, и природа сосуществуют в гармонии совместного развития.

**Нулевой рост** (zero growth) — концепция, предложенная Д.Медоуз. Предполагает стабилизацию численности населения, прекращение промышленного роста при сохранении инвестиций в сельское хозяйство и сферу услуг. Данная концепция исходит из того, что в настоящее время в мировой системе население и капитал растут экспоненциально, что разрушает ресурсную основу и увеличивает загрязнение окружающей среды.

**Оборотная вода** (circulating water) — вода, последовательно и многократно используемая в технологических процессах по принципу замкнутых систем без сброса в поверхностные водоемы или канализацию.

**Общая экономическая ценность** (стоимость) (total economic value) — включает в себя прямую стоимость использования ресурсов (use value), косвенную стоимость их использования (non-use value), возможную стоимость в будущем (option value) и стоимость существования (existence value). Последняя связана с принципом «готовность платить».

**Общественные блага** (public goods) — блага совместного потребления, обладающие неисключимостью. Потребление этих благ одним человеком не уменьшает потребления их другими и не исключает их из этого потребления (воздух, солнечный свет и т.п.).

**Окружающая природная среда** (environment) — совокупность естественных и искусственно созданных условий обитания человека и осуществления производственной деятельности, часть окружающего мира, с которой человек находится во взаимодействии (использует, воздействует, приспосабливается).

**Оптимальное загрязнение** (optimal quantity of pollution) — достигается в точке пересечения кривых предельной частной прибыли и экстерналий издержек. Данная точка показывает социально оптимальный объем выбросов, который может быть компенсирован.

**Основные фонды** (capital stock) — согласно статистической классификации к основным фондам относятся производственные активы, подлежащие использованию неоднократно или постоянно в течение длительного периода для производства товаров и оказания услуг. В натурально-вещественном отношении основные фонды представляют собой здания, сооружения, станки, оборудование, технологические линии и т.п.

**Основные фонды экологического назначения** (ecological capital stock) — часть основных фондов предприятия, предназначенная для улавливания, обезвреживания загрязняющих выбросов, очистки вод, утилизации отходов (очистные сооружения, фильтры, накопители отходов и т.п.).

**Отходы** (waste) — остатки сырья, материалов, изделий, образующиеся в процессах производства или потребления.

**Отходы бытовые** (residential waste) — отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека.

**Отходы захороненные** (landfilled solid waste) — отходы, размещенные на

специально предназначенных для этого полигонах (изолированные отходы).

**Отходы опасные** (hazardous waste) — отходы производства или потребления, содержащие вредные вещества и обладающие опасными свойствами (токсичность, взрывоопасность, пожароопасность и т.п.).

**Отходы сельскохозяйственные** (agricultural waste) — отходы, образующиеся в результате производства сельскохозяйственной продукции или ее переработки (остатки сырья либо его компонентов).

**Отходы промышленные** (industrial waste) — совокупность отходов, образующихся по всей цепочке промышленного производства.

**Охраняемые природные территории** (natural area of protection) — объекты, полностью или частично изъятые из хозяйственного оборота. Природные комплексы, имеющие особое природоохранное значение. Устанавливаются решениями государственных органов.

**Первичный сектор** (primary sector) - отрасли экономики, непосредственно использующие природные ресурсы. К ним, в частности, относятся сельское, лесное и рыбное хозяйства, добыча энергоносителей и минерального неэнергетического сырья.

**Передвижной источник загрязнения** (mobile polluter) — транспорт, в основном, автомобильный, выделяющий в процессе своей эксплуатации загрязняющие вещества.

**Пигувианский налог** (Pigouvian tax) — налог на предприятие, равный величине ущерба от загрязнения. Определяется в точке пересечения кривых предельной чистой частной прибыли и экстерналий издержек. Назван по имени предложившего данный налог английского экономиста А.С.Пигу (1877—1959), представителя неоклассической школы.

**Плата за природные ресурсы** (charge for natural resources) — платежи за право пользования природными ресурсами (земля, недра, вода, лес, животный мир и т.д.), а также на их воспроизводство и охрану.

**Политика обращения с отходами** (waste management) — государственная политика, предусматривающая меры по предотвращению образования отходов, использованию отходов в качестве вторичного сырья или по их безопасному захоронению. В России регулируется Законом «Об отходах производства и потребления» (1998 г.).

**Поток** (flow) — скорость изменения запасов системы в единицу времени, например, годовой объем загрязнений или годовое потребление тех или иных ресурсов.

**Пределы роста** (limits to growth) — пределы источников обеспечивать поток ресурсов и пределы стоков поглощать отходы. Выход за эти пределы нарушает устойчивость экономического развития.

**Предельно допустимая концентрация, ПДК** (maximum allowable concentration) — норматив, устанавливаемый для каждого ингредиента, выбрасываемого в атмосферу либо в водные объекты. Численно соответствует такому уровню содержания загрязняющего вещества в единицах объема воздуха или воды, который не приводит к отрицательному влиянию на окружающую среду.

**Предельно-допустимый выброс, ПДВ** (maximum permissible) — норматив, устанавливаемый для каждого предприятия. Численно соответствует такому количеству выбросов загрязняющего вещества в единицу времени, которое не приводит к отрицательному воздействию на окружающую среду.

**Предельные издержки** (marginal cost) — прирост издержек производства дополнительной единицы товара, дополнительные затраты на производство дополнительной продукции.

**Предельные социальные издержки** (marginal social cost) — прирост экстерналий издержек, связанных с увеличением загрязнений, которые перекладываются на общество.

**Природа** (nature) — замкнутая, самодостаточная, саморазвивающаяся система,

которая без вмешательства человека поддерживается в равновесном состоянии.

**Природное равновесие** (balance of nature) — динамическая устойчивость экосистем, обусловленная естественными процессами.

**Природно-продуктовая цепочка** (nature-production chain) — вертикаль, соединяющая первичные природные факторы производства с конечной продукцией. Построение такой цепочки и ее анализ с точки зрения конечных результатов позволяют оценить рациональность использования природного потенциала.

**Природные ресурсы** (natural resources) — совокупность природных условий и элементов литосферы, гидросферы и атмосферы, образовавшихся в природной среде в результате естественных процессов. Один из трех факторов производства, природный капитал.

**Природный капитал** (natural capital) — совокупность природных ресурсов, которые могут быть использованы в процессе производства. Одним из важнейших принципиальных вопросов в природопользовании является вопрос о возможностях замены природного капитала искусственно созданным.

**Природный капитал критический** (critical nature capital) — природные блага, которые невозможно заменить искусственным капиталом (озоновый слой земли, глобальный климат, ландшафты и т.п.).

**Природоемкость** (resource intensity) — показатель затрат ресурсов на единицу валового внутреннего продукта, национального дохода (макроуровень) или на производство конкретного товара (микроуровень). Может измеряться как в денежных, так и в натуральных единицах. Показатель, обратный природоемкости, — природоотдача (ресурсоотдача) - характеризует объем продукции, который можно получить с единицы того или иного ресурса (например, урожайность с 1 га).

**Природоохранные фонды** (environmental facility) — основные фонды природоохранного назначения, осуществляющие улавливание загрязняющих веществ, очистку сточных вод, сжигание отходов и т.п.

**Природопользование** (nature utilization) — взаимодействие человека (общества) и природы для производства товаров и услуг.

**«Провалы рынка»** (market failures) — деформация рыночных регуляторов. В природопользовании связаны с возникновением внешних эффектов (издержек), которые предприятия перекладывают на общество в условиях, когда автоматическое (рыночное) включение их в цену товара невозможно.

**Равновесие** (equilibrium) — в природопользовании означает состояние, при котором скорость использования ресурсов соответствует скорости их возобновления.

**Рекультивация** (recultivation) — восстановление естественного плодородия земель, нарушенных в результате антропогенной деятельности.

**Рециклирование** (recycling) — переработка отходов для использования в качестве вторичного сырья.

**Рынок прав на внешние эффекты** (market of externality rights) — рынок прав на загрязнение. На ограниченной территории вводится лимит на общий выброс загрязняющих веществ, в рамках которого может осуществляться перераспределение выбросов (покупка) между предприятиями с учетом минимизации затрат на очистку в условиях совершенной неэластичности предложения прав на загрязнение.

**Рыночная неэффективность** (market failure) — неспособность рыночных цен отражать полную стоимость товаров и услуг вследствие отсутствия учета внешних издержек.

**Сельскохозяйственные угодья** (agricultural land) — земельные участки, систематически используемые для сельскохозяйственной деятельности.

**Синергический эффект** (synergetic effect) — суммарное взаимоусиливающее действие нескольких загрязняющих веществ. При этом общий эффект их воздействия на окружающую среду представляет собой большую величину, чем сумма эффектов этих же

ингредиентов по отдельности.

**Сильная устойчивость** (strong sustainability) — достижение устойчивого развития за счет ужесточения как административных, так и рыночных инструментов экономического механизма природопользования. Подавляет, прессингует развитие отдельных отраслей и производств с точки зрения расширения их природного базиса. Критерием сильной устойчивости служит неуменишение критического природного капитала в результате хозяйственной деятельности.

**Слабая устойчивость** (weak sustainability) — модифицированный (скорректированный) экономический рост с учетом экологического фактора (использование эколого-экономических инструментов, введение экологической составляющей в экономические показатели, изменение этики поведения). Критерием служит положение, согласно которому суммарный объем капитала (человеческий, искусственный, природный) не должен убывать со временем. При этом допускается широкое замещение природного капитала искусственным.

**Сокращение загрязнения** (pollution abatement) — снижение объемов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду или уменьшение количества отходов.

**Социальные издержки** (social costs) — в природопользовании — издержки, которые несет общество вследствие возникновения некомпенсируемых загрязнений, экстерналиальных издержек.

**Стационарный источник загрязнения** (stationary polluter) — неподвижной технологический агрегат, выделяющий в процессе своей эксплуатации загрязняющие вещества. Сюда также относятся объекты накопленных отходов промышленного производства.

**Сток** (sink) — конечный пункт для потоков ресурсов, использованных в системе.

**Субсидия** (subsidy) — целевая выплата денег в форме трансфертов отдельным отраслям или производствам с целью стимулирования выпуска того или иного товара или поддержания низких цен на него.

**Теорема Коуза** (Coase theorem) — концепция, согласно которой проблемы внешних эффектов могут быть решены соглашениями между участниками сделки на основе разграничения прав собственности.

**Устойчивое развитие** (sustainable development) — концепция, согласно которой мировое экономическое развитие должно удовлетворять потребности живущих поколений, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. В экономическом смысле речь идет о том, что человечество должно жить на проценты от природного капитала, не уменьшая его. Впервые в наиболее целостном виде сформулирована в докладе Международной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее», выполненному для ООН (1987).

**Ущерб от загрязнения** (pollution damage) — денежное выражение натуральных потерь в социально-экономической сфере, вызванных загрязнением окружающей среды.

**Факторы производства** (factors of production) — компоненты, используемые в процессе производства: труд, капитал, природные ресурсы.

**Фронтальная экономика, ковбойская экономика** (cowboy economics) — концепция экономического роста, учитывающая в качестве его факторов труд и капитал. Исходит из отсутствия ресурсных ограничений.

**Цена земли** (land price) — капитализированная земельная рента. Определяется по формуле:

$$P = \frac{R}{z},$$

где  $R$  — величина годовой ренты,  $z$  — ссудный процент

**Штрафы за выбросы, сбросы** (emission fees) — денежные начеты, налагаемые на предприятия или физические лица государственными органами за нарушение

природоохранного законодательства.

**Экологизация** (ecologization) — под экологизацией экономики понимается экономическое развитие, учитывающее экологические ограничения (в отличие от техногенного типа развития).

**Экологическая экспертиза** (ecological expertise) — эколого-экономическая оценка проектных решений с точки зрения их соответствия природоохранным требованиям и последствий воздействия на окружающую среду при реализации. Осуществляется государственными органами федерального либо регионального уровня на принципах обязательности проведения, комплексности оценки, вневедомственности и независимости, гласности и учета общественного мнения. Юридической основой экологической экспертизы являются Законы РФ «Об охране окружающей среды» (2002) и «Об экологической экспертизе» (1995).

**Экологические стандарты** (environmental standards) — установленные нормы воздействия на окружающую среду и человека загрязняющих веществ. В качестве примера можно привести показатели предельно допустимых выбросов (сбросов) в единицу времени, предельно допустимых концентраций тех или иных ингредиентов и т.п.

**Экологические фонды** (ecological funds) — государственные структуры, созданные для компенсации ущерба окружающей среде и аккумулирующие для этих целей платежи предприятий за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ и за размещение отходов, штрафы за экологические правонарушения, а также некоторые другие поступления. В России в 90-х гг. существовали на трех уровнях: федеральный экологический фонд, фонды республиканского, краевого и областного уровня и местные (районные, городские) фонды. Согласно Закону РФ «Об охране окружающей природной среды» (1991), экологические фонды должны были иметь целевой, внебюджетный характер.

**Экологический риск** (ecological risk) - оцененная неопределенность (вероятность) наступления события, влекущего негативное воздействие на окружающую среду вследствие технической деятельности.

**Экологический ущерб** (environmental damage) — ущерб окружающей среде и человеку вследствие загрязнений и деградации природных ресурсов, возникающих в результате антропогенной деятельности. Включает в себя затраты либо на его предотвращение, либо на ликвидацию последствий действия (возмещение ущерба).

**Экологическое страхование** (ecological insurance) — добровольное или обязательное государственное страхование юридических либо физических лиц на случаи экологических бедствий, аварий и катастроф.

**Экология** (ecology) — биологическая наука, изучающая взаимодействие живых организмов с окружающей средой.

**Экология человека** (human ecology) — биологическая наука, изучающая взаимосвязи человека с окружающей средой.

**Экономика природопользования** (environmental economics) — наука, предметом изучения которой являются экономические аспекты рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

**Экономическая прибыль** (economic profit) — чистая прибыль, остающаяся у предприятия после вычета всех затрат.

**Экономическая рента** (economic rent) — доход, приносимый фактором производства, предложение которого абсолютно неэластично в длительной перспективе. В первую очередь это относится к природным ресурсам и, в частности, к земле. Вследствие ограниченности ее предложения единственным фактором, определяющим ренту, является спрос.

**Экономическая эффективность** (economic efficiency) — результаты экономической деятельности, соотнесенные с затратами, сделанными для их обеспечения. Общим правилом соблюдения экономической эффективности является превышение выгод над затратами.

**Экономический рост** (economic growth) — увеличение производства вследствие увеличения объемов используемых факторов производства.

**Экономический эффект** (economic effect) — разница между результатами хозяйственной деятельности и затратами, осуществленными для их достижения.

**Экономическое плодородие** (economical fertility) — совокупность естественного, природного плодородия, зависящего от наличия в почве питательных веществ, влаги и т.д., и искусственного плодородия, определяемого уровнем агрокультуры, развитием производительных сил.

**Экспоненциальный рост** (exponential growth) — увеличение в соответствии с показательной функцией  $Y = e^x$ , где иррациональное число  $e$  приблизительно равно 2,718. Скорость изменения этой функции в точности равна ей самой. По такой траектории, например, растет численность населения планеты, а также загрязнение окружающей среды.

**Экстенсивный тип экономического роста** (extensive growth) — рост экономики в результате увеличения использования ресурсов. Для такого типа характерно опережение темпов роста промежуточного продукта по сравнению с конечным. В итоге для достижения тождественного экономического результата приходится вовлекать в оборот все больший объем ресурсов.

**Экстерналии отрицательные** (negative externalities) — внешние эффекты для третьих лиц, уменьшающие полезность.

**Экстерналии положительные** (positive externalities) — внешние эффекты для третьих лиц, увеличивающие полезность.

**Эластичность** (elasticity) — процент изменения величины одной переменной в результате изменения на одну единицу величины другой переменной.

**Энергоемкость** (energy intensity) — потребление энергии на единицу продукции, валового национального или внутреннего продукта.