

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет экологии

ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Учебно-методическое пособие
для выполнения практических занятий
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и
природопользование (квалификация (степень) бакалавр)

Краснодар
2016

УДК 33:502(076)

ББК 28.081

С 90

Рецензенты:

Мельников А. Б. – доктор экономических наук,
профессор (КубГАУ)

Криворотов С. Б. – доктор биологических наук,
профессор (КубГАУ)

Суркова Е.В. Экономика природопользования: учеб.-метод. пособие для выполнения практических занятий / Е.В. Суркова, В.В. Стрельников, А.Г. Сухомлинова, Т.В. Филоненко. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2016. – 82 с.

Курс учебной дисциплины рассматривает экономические аспекты взаимодействия общества и природы, дает системное представление об экономических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, с использованием природных ресурсов и экологизацией экономики, об экономической ценности природных ресурсов и услуг, изучает возможности государственного регулирования и рыночных инструментов для рационального природопользования.

Структура практикума отражает последовательность изложения материала, принятую в учебной программе. Учебно-методическое пособие отвечает основным положениям соответствующей ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (квалификация (степень) бакалавр).

Печатается по решению методической комиссии экологического факультета КГАУ, протокол № 6 от «25» января 2016 г.

© Кафедра прикладной экологии, 2016

© ФГБОУ ВПО «Кубанский
государственный аграрный
университет, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

	С.
Практическое занятие №1	
Взаимосвязь экономических и экологических проблем.....	4
Практическое занятие №2	
Основные понятия.....	8
Практическое занятие №3	
Природно-ресурсный потенциал территории и его использование.....	15
Практическое занятие №4	
Виды и специфика природоохранных затрат.....	21
Практическое занятие №5,6	
Основные инструменты современного экономического механизма природопользования.....	25
Практическое занятие №7,8	
Экономическая оценка земельных ресурсов.....	38
Практическое занятие №9	
Методика исчисления размера вреда, причинённого почвам как объекту охраны окружающей среды.....	48
Практическое занятие №10	
Методика и расчет исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства.....	54
Практическое занятие №11	
Экономическое стимулирование природоохранной деятельности.....	53
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	61
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	81

Практическое занятие №1

Взаимосвязь экономических и экологических проблем

Решение экономических и экологических проблем должно осуществляться во взаимосвязи. Состояние окружающей среды оказывает непосредственное влияние на потенциальные возможности развития экономики страны и, в свою очередь, зависит от степени развития производительных сил и научно-технического прогресса (НТП). При решении экономических проблем необходимо учитывать их взаимосвязь с экологическими проблемами (рис. 1).

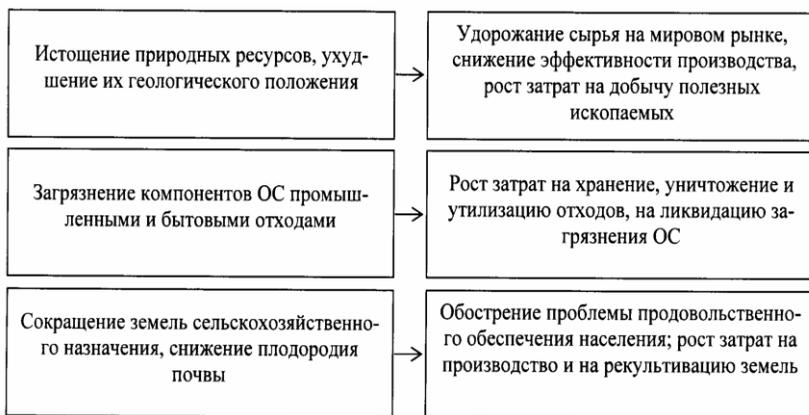


Рисунок 1. Взаимосвязь проблем экологии и экономики

Трудности с добычей природных ресурсов, связанные с увеличением глубины их залегания, а также уменьшение количества природных ресурсов, разведанных и вовлеченных в экономический оборот, ведут к повышению мировых цен на сырье со всеми вытекающими отсюда последствиями. Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления приводит к уменьшению

земель сельскохозяйственного назначения, а также требует огромных затрат на хранение, захоронение, уничтожение отходов и т.д.

Очевидно, что для выхода из экономического кризиса необходимо изыскать возможности и средства для решения экологических проблем, т.е. решать эти проблемы в комплексе.

Взаимосвязь экономических и экологических проблем можно проиллюстрировать рядом примеров.

Так, истощение запасов природных ресурсов, как это имеет место на Европейской территории России и во многих других странах мира, является следствием интенсивного использования природных ресурсов при постоянном расширении объемов, общественного производства. По оценкам специалистов, ежегодно из недр земли извлекается более 100 млн. т. полезных ископаемых, создаваемых природой миллиарды лет. Истощение разведанных запасов полезных ископаемых и ухудшение их геологического положения сопровождается увеличением стоимости природного сырья на мировом рынке, а это ведет, как правило, к росту стоимости готовой продукции и является фактором снижения эффективности производства.

Взаимосвязь экономических и экологических проблем проявляется и в увеличении затрат на ликвидацию вредного воздействия окружающей среды на здоровье людей. Уменьшение озона в стратосфере на 1 % вызывает увеличение случаев заболевания раком кожи на 5 %, что сопровождается затратами на лечение.

Проблема загрязнения всех компонентов окружающей среды также ведет к обострению экономических проблем хотя бы потому, что большая часть полезных площадей, часто сельскохозяйственного назначения (особенно вокруг больших городов), занята свалками; на захоронение,

уничтожение и хранение отходов тратятся огромные средства.

Развитие безотходных технологий – идеальный, хотя и трудно достижимый путь решения одновременно экологических и экономических проблем.

Проблема сокращения земель сельскохозяйственного назначения и проблема снижения плодородия почвы влияют на решение проблемы обеспечения населения продуктами питания, развития продуктивности сельскохозяйственного производства и выхода из кризиса экономики. Решение этих проблем связано с рационализацией природопользования, в частности, с отведением земель под строительство дорог, трубопроводов, с соблюдением установленных при этом нормативов. Это позволит предотвратить сокращение земель сельскохозяйственного назначения, не обусловленное объективной необходимостью. Решение этих проблем связано также с решением проблемы сокращения отходов, их уничтожения, утилизации, предотвращения их образования.

Так, кризис экономики является тормозом развития безотходных технологий, создания индустрии экологического назначения (строительства очистных и других сооружений). Кризисное финансовое состояние многих предприятий тормозит внедрение таких экономических рычагов рационализации природопользования, как введение платы за использование природных ресурсов, за загрязнение компонентов окружающей среды. Кроме того, вследствие кризисного состояния экономики у государства нет средств на предоставление субсидий и налоговых льгот для поощрения экологически чистых технологий и производства.

Состояние природопользования на планете

предполагает необходимость решения следующих вопросов:

- позволяет ли состояние окружающей среды в регионе развивать то или иное производство, если оно приведет к превышению предельно допустимого загрязнения;

- должны ли быть изменены темпы роста экономики в связи с ограничением некоторых ресурсов;

- следует ли ограничить потребление некоторых природных ресурсов в интересах потомков;

- насколько серьезно влияет загрязнение окружающей среды и затраты на ее предотвращение на дальнейшее развитие экономики и должно ли это вызывать пересмотр национальных и международных целей ее развития;

- каковы основные стратегические пути решения экономических и экологических проблем одновременно;

- каковы возможности разведки природных ресурсов и каково влияние НТП на этот процесс;

- каковы возможности замены традиционных видов топлива, энергии и других природных ресурсов нетрадиционными и т.п.;

- соответствуют ли имеющиеся на планете (в стране, регионе) природные ресурсы, их геологическое положение и состояние целями желаемым темпам экономического развития.

В развитых странах значительная часть этих проблем уже сейчас решается путем развития безотходных технологий. В том случае, когда стратегического решения этих проблем пока не существует, идут на ограничение или отказ от потребления тех или иных товаров.

Практическое занятие №2

Основные понятия

Природная среда – среда обитания и производственной деятельности человека, включая элементы искусственно созданной среды

Под **природными условиями** понимаются тела и силы природы, необходимые для получения конечного продукта прямого и непрямого потребления, но непосредственно не входящие в его состав. (Например, климат. Так, климатические условия Тюменского Севера значительно затрудняют и удорожают добычу нефти и газа).

Ценности природы – это субъективная оценка ее значения, качества. Природа обладает массой ценностей. Некоторые из них полезны для человека и могут оцениваться экономически, в деньгах. Такие ценности называются экономическими, к ним относятся хозяйственная ценность природы. Другие ценности очень трудно или невозможно оценить экономическим путем. Такие ценности природы называются неэкономическими. К ним можно отнести эстетическую, экологическую, научную, религиозную и другие ценности природы. Все эти ценности в той или иной степени полезны для человека. Но есть ценность природы, которая бесполезна для человека и полезна только для самой природы. Такая ценность называется внутренней, самостоятельной ценностью или самооценностью. Внутренней ценностью обладают все живые существа, а также экосистемы (участки дикой природы). Можно сказать, что белка, ландыш, кит существуют сами для себя, как цель для себя, а не только как средство для достижения целей человека. Жизнь человека так же дорога человеку, как жизнь кита – киту. Можно предположить, что цель всех живых существ,

видов существ и экосистем, имеющих внутреннюю ценность, заключается в сохранении жизни, в продлении существования или в их собственном счастье. Поэтому они имеют моральное право на жизнь, свободу, защиту от страданий по вине человека и др.

Экономическая ценность природы – определяется на основе адекватной цены и/или экономической оценки природных ресурсов, благ и услуг. При принятии экономических решений необходимо учитывать три функции окружающей среды: обеспечение природными ресурсами; ассимиляция отходов и загрязнений; обеспечение людей природными услугами, такими, как рекреация, эстетическое удовольствие и пр. Определение экономической ценности природных ресурсов, благ и услуг может базироваться на рыночной оценке, ренте, затратном подходе, альтернативной стоимости, общей экономической ценности (стоимости). Наиболее комплексным является подход на основе общей экономической ценности, который наряду со стоимостью использования (прямая, косвенная и возможная стоимости) учитывает стоимость неиспользования, существования, основанную на экономической оценке этических и эстетических аспектов природы.

Сложностью для определения экономической ценности многих природных благ является тот факт, что они не продаются на рынке (чистый воздух, ландшафты и пр.). Большинство этих благ не имеют рыночной ценности и являются общественными товарами. Эти товары характеризуются совместным потреблением и не исключимостью. Многие экологические товары являются общественной собственностью и/или ресурсами открытого доступа.

К **природным ресурсам** относятся тела и силы природы, общественная полезность которых положительно

или отрицательно изменяется в результате трудовой деятельности человека (используется в качестве средств труда, источников энергии, сырья и материалов, непосредственно в качестве предметов потребления, реакции, банка генетического фонда или источников информации об окружающем мире).

Природопользование – 1) совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению; 2) совокупность производительных сил, производственных отношений и соответствующих организационно-экономических форм и учреждений, связанных с первичным присвоением, использованием и воспроизводством человеком объектов окружающей его природной среды для удовлетворения его потребностей; 3) использование природных ресурсов в процессе общественного производства для целей удовлетворения материальных и культурных потребностей общества; 4) совокупность воздействий человечества на географическую оболочку Земли; 5) комплексная научная дисциплина, исследующая общие принципы рационального использования природных ресурсов человеческим обществом; 6) в формулировке автора термина Ю. Н. Куражского «Задачи природопользования как науки сводятся к разработке общих принципов осуществления всякой деятельности, связанной либо с непосредственным пользованием природой и ее ресурсами, либо с изменяющими ее воздействиями. Конечная цель этой разработки – обеспечить единый подход к природе как к всеобщей основе труда».

Экологическая ситуация – это пространственно-временное сочетание различных, в том числе позитивных и негативных с точки зрения проживания и состояния человека условий и факторов, создающих определённую

экологическую обстановку на территории разной степени благополучия или неблагополучия.

Под **экологической обстановкой** понимается конкретное состояние окружающей человека среды, обусловленное взаимодействием природы и хозяйственной деятельности человека

По критерию остроты экологических ситуаций, выделяются следующие их уровни:

- *удовлетворительная ситуация*: из-за отсутствия прямого или косвенного антропогенного воздействия все показатели свойств ландшафтов не меняются;

- *конфликтная ситуация*: имеет место в том случае, когда наблюдаются незначительные в пространстве и во времени изменения в ландшафтах, в том числе в средо- и ресурсовоспроизводящих свойствах, что ведёт к сравнительно небольшой перестройке структуры ландшафтов и восстановлению в результате процессов саморегуляции природного комплекса или проведения несложных природоохранных мер;

- *напряжённая ситуация*: характеризуется негативными изменениями в отдельных компонентах ландшафтов, что ведёт к нарушению или деградации отдельных природных ресурсов и, в ряде случаев, к ухудшению условий проживания населения; при соблюдении природоохранных мер напряжённость экологической ситуации, как правило, спадает;

- *критическая ситуация*: определяется по значительным и слабокомпенсируемым изменениям ландшафтов; происходит быстрое нарастание угрозы истощения или утраты природных ресурсов (в том числе генофонда), уникальных природных объектов, наблюдается устойчивый рост числа заболеваний из-за резкого ухудшения условий проживания;

- *кризисная ситуация*: приближается к катастрофической, в ландшафтах возникают очень значительные и практически слабо компенсируемые изменения, происходит полное истощение природных ресурсов и резко уменьшается здоровье населения;

- *катастрофическая ситуация*: характеризуется глубокими и часто необратимыми изменениями природы, утратой природных ресурсов и резким ухудшением условий проживания населения, вызванными в основном многократным превышением антропогенных нагрузок на ландшафты региона; важным признаком катастрофической ситуации является угроза жизни людей и их наследственности, а также утрата генофонда и уникальных природных объектов.

Под выявлением экологических ситуаций подразумевается: установление перечня (набора) экологических проблем; пространственная локализация экологических проблем; определение комбинация (сочетания) экологических проблем и отнесение выявленного ареала к той или иной степени остроты экологической ситуации. Таким образом, процесс выявления и картографирования экологических проблем и ситуаций взаимосвязан и неделим.

Эффект эколого-экономический – соотношение размера положительного эффекта (выгоды) и вреда (ущерба), вызванного воздействием на окружающую среду, а также величины затрат, необходимых для возмещения такого ущерба.

Экологическая политика – система мероприятий, направленных на регуляцию взаимодействия общества и природы с целью сохранения природной среды.

Оценка природных объектов экономическая – определение денежной или товарной ценности объекта в абсолютных или относительных показателях (денежном

выражении или в условных единицах, например, баллах).

Оценка природных ресурсов – качественное и/или количественное определение экономической, социальной и/или экологической ценности (значимости) ресурса, выраженное в денежном выражении или в условных единицах в отношении к нему народа (на основе социологического опроса или знания настроения людей). Высокая или низкая экономическая (денежная) оценка не всегда совпадает с социальной и экологической, и наоборот.

Оценка природных ресурсов экономическая – определение их общественной полезности, т.е. вклада данного ресурса (его единицы) в повышение уровня удовлетворения человеческих потребностей через производство или потребление, произведенное в денежном выражении. В узко экономическом смысле – определение в денежном выражении максимального хозяйственного эффекта от использования ресурсов Земли в выбранных вариантах (планах) использования этих ресурсов. При эколого-экономическом взгляде необходимо учитывать также экологические ограничения локального, регионального и глобального уровней, воздействие вариантов использования данного ресурса на другие сопряженные с ним ресурсы (например, связь воды, леса и рыбы) и на здоровье человека.

Под **ущербом** понимают фактические или возможные экономические и социальные потери в результате изменения природной среды под воздействием хозяйственной деятельности человека.

Под **экономическим ущербом**, наносимым окружающей среде, понимаются выраженные в стоимостной форме фактические и возможные убытки, причиняемые народному хозяйству загрязнениями, или дополнительные затраты на компенсацию этих убытков.

Природоёмкость производства – показатель, определяемый отношением объемов используемых природных ресурсов и конечной продукции, полученной на их основе. Величина природоёмкости зависит от эффективности использования природных ресурсов во всей цепи, соединяющей первичные природные ресурсы и непосредственно конечные стадии технологических процессов, связанные с преобразованием природного вещества. Выделяются два уровня показателей природоёмкости: макроуровень – уровень всей экономики и продуктовый и отраслевой уровень. Обратным по отношению к коэффициенту природоёмкости является показатель природной ресурсоотдачи.

Экономический эффект – разница между результатами экономической деятельности (например, продуктом в стоимостном выражении) и затратами, произведенными для их получения и использования. Когда результатом экономической деятельности являются не только экономические, но и более широкие социально-экономические последствия, правильнее говорить о социально-экономическом эффекте). Если результат экономической деятельности превышает затраты, экономический эффект положительный (оцениваемый, например, прибылью); в противоположном случае экономический ущерб – отрицательный (например, ущерб, убытки).

Эффект эколого-экономический – соотношение размера положительного эффекта (выгоды) и вреда (ущерба), вызванного воздействием на окружающую среду, а также величины затрат, необходимых для возмещения такого ущерба.

Эффективность охраны окружающей человека среды – эколого-социально-экономическая прибыль (в экономических и внеэкономических показателях, хороший

индикатор – состояние здоровья людей, особенно детей, и продолжительность жизни), получаемая в результате сохранения чистоты и продуктивности природной среды.

Эффективность природопользования – эколого-экономическая результативность использования природных ресурсов и эксплуатация природной среды.

Практическое занятие №3

Природно-ресурсный потенциал территории и его использование

Богатство природных ресурсов России и определяет природно-ресурсный потенциал.

Природно-ресурсный потенциал – экологическая емкость территории, оцененная с учетом характера использования, наличия и состояния географических структур, природных ландшафтов, климатических условий, минеральных ресурсов, почв, водных ресурсов, атмосферы, растительного и животного мира.

Природно-ресурсный потенциал является основой экономического развития территории. Это очень важная для каждой страны и ее регионов характеристика, отражающая размещение природных ресурсов, обеспеченность ими отдельных отраслей народного хозяйства, их влияние на формирование хозяйственной специализации и пространственной организации территории. Величина природно-ресурсного потенциала представляет собой сумму потенциалов отдельных видов ресурсов.

Природные ресурсы представляют собой компоненты окружающей среды, используемые в процессе общественного производства для удовлетворения преимущественно материальных потребностей людей.

Использование природных ресурсов – эксплуатация природных ресурсов, вовлечение их в хозяйственный оборот, в том числе все виды воздействия на них в процессе хозяйственной и иной деятельности.

Природно-ресурсный потенциал является частью социально-экономического потенциала, так же как природные ресурсы – часть национального богатства.

От сохранения природных богатств и рационального их использования зависит не только дальнейшее развитие мировой экономики, но и сама жизнь всего человечества. Россия считается одной из богатейших стран мира, как по набору природных компонентов, так и по объемам их запасов: по лесным ресурсам, разведанным запасам многих полезных ископаемых, размеру среднегодового речного тока, площади пашни. В Европейской ее части плодородные почвы и благоприятные климатические условия юга дополняются значительными топливными и минеральными ресурсами Урало-Поволжья, водными и минеральными ресурсами Севера. Сибирь и Дальний Восток России имеют огромные залежи угля, нефти, газа, руд цветных металлов.

Природно-ресурсный потенциал – способность всех компонентов природных ресурсов страны, региона, мира (с учетом их состояния, месторасположения, условий залегания и других характеристик) обеспечивать собственное воспроизводство и восстановление, производство продуктов и услуг, поддержание соответствующих условий жизнедеятельности населения.

В данном определении подчеркивается, что природно-ресурсный потенциал характеризуется не арифметической суммой природных ресурсов, а их способностью (возможностью), которую надо оценить. Эта способность оценивается с позиции обеспечения:

– условий жизни людей;

- условий деятельности людей (производственной и непроизводственной);
- естественного воспроизводства и восстановления природных компонентов.

Вся история человечества связана с реализацией природно-ресурсного потенциала. И если раньше природно-ресурсный потенциал в основном обеспечивал потребности и условия развития человеческого общества, то в последние десятилетия масштабы ущерба, наносимого природе, столь велики, что это приводит к неуклонному снижению природно-ресурсного потенциала планеты. Воспрепятствовать этому процессу помогут точная оценка природно-ресурсного потенциала, определение факторов его наращивания, снижения размеров наносимого ущерба и степени влияния человеческой деятельности на состояние окружающей среды. Природно-ресурсный потенциал определяется следующими факторами:

- наличием и объемом тех или иных видов природных ресурсов на территории страны или региона;
- их сочетанием, сбалансированностью, качественным состоянием, геологическим расположением, а также рациональностью природопользования;
- удельным весом отходов и конечного продукта в объеме изъятых у природы ресурсов.

Высокий природно-ресурсный потенциал, безусловно, способствует экономическому и, следовательно, социальному развитию региона. Однако его прямое воздействие на текущую социально-экономическую ситуацию в регионе невелико. Вовлеченные в эксплуатацию природные ресурсы влияют на нее преимущественно через структуру (специализацию) хозяйства и, частично, через привлечение инвестиций и дополнительные возможности для торга с федеральным

центром за финансовые ресурсы и экономическую самостоятельность.

Что касается разведанных, но не освоенных ресурсов, то их влияние ограничено лишь двумя последними каналами, да и то главным образом для среднесрочной перспективы. Единственное, пожалуй, исключение – это агроклиматические и земельные ресурсы, которые дают возможность населению (в том числе и городскому) заняться производством сельхозпродукции и тем самым хотя бы частично смягчить социальные последствия экономического кризиса. Сейчас лучше положение по обеспечению природными ресурсами обладают страны с обширными слабо освоенными территориями. Богатство природы стало одной из причин нерационального использования природных ресурсов и в ряде случаев варварского к ним отношения.

В зависимости от характера залегания и размещения природные условия и ресурсы могут ускорять или замедлять развитие производительных сил страны.

Доступность и легкость освоения ресурсов способствует быстрому росту производства материальных благ. И наоборот, большая трудоемкость освоения природных ресурсов или их значительное удаление от хозяйственных центров затрудняет развитие производительных сил, снижает эффективность производства. Природные условия и ресурсы являются одним из важнейших факторов экономического развития. От естественных свойств земли, плодородия почв, особенностей климата, лесной и другой растительности, животного мира, воды рек, озер, морей и океанов, богатств недр, чистоты воздуха во многом зависят темпы производства и благосостояние людей. Степень доступности природных ресурсов влияет на производительность труда; она тем выше, чем богаче и

доступнее природные ресурсы, чем меньше, следовательно, издержки, необходимые для производства конечного продукта. Ведь одинаковые затраты труда приносят неравнозначные результаты в зависимости от качественных особенностей ресурсов: плодородия почв, содержания полезного вещества в рудах разных месторождений и т.п.

На уровень производительности оказывают существенное влияние и природные условия хозяйственного освоения естественных ресурсов. Затраты труда будут различными при разных способах добычи полезных ископаемых, связанных с характером их залегания (открытая или шахтная добыча, мощность пластов и т.п.), при обработке земель в связи с различиями в рельефе, почвенном покрове и т.д.

Распределение природных ресурсов по территории отличается, как правило, чрезвычайно большой неравномерностью, что в значительной степени определяет территориальное разделение труда и хозяйственную специализацию тех или иных регионов.

Часто природно-ресурсный фактор служит основой формирования хозяйственной структуры территории, определяет территориальную организацию производительных сил. Например, развитие и размещение отраслей, непосредственно связанных с использованием природных ресурсов (добывающая промышленность, гидроэнергетика, лесозаготовки, земледелие), обусловлено географией этих ресурсов.

Влияние природных ресурсов на специализацию хозяйства регионов проявляется в двух формах. В одном случае отрасли природопользования непосредственно определяют специализацию, поставляя свою продукцию в различные регионы страны или на экспорт. Такая форма характерна для регионов первоначального освоения, где

отрасли природопользования играют пионерную роль (например, Западно-Сибирский, Северный экономические районы России).

Вторая форма влияния проявляется, когда отраслями специализации регионов выступают вторичные производства, формирующиеся на базе переработки местных природных ресурсов. Она свойственна территориям со зрелой экономической структурой, или староосвоенным регионам (Уральский в России, Донецко-Приднепровский в Украине и т.п.).

Использование природных ресурсов, сознательное изменение природных условий (мелиорация, регулирование рек и т.п.) всегда выступали в деятельности людей важнейшим средством решения социально-экономических задач. Более того, природные ресурсы – это естественная база развития экономики страны, поэтому весьма существенной является экономическая оценка всего комплекса природных ресурсов. Это позволит выявить ресурсообеспеченность территории и определить практические меры по обеспечению ее недостающими ресурсами на перспективу, что будет способствовать совершенствованию межрайонных производственных связей. С этих позиций важным является установление природно-ресурсного потенциала территории.

Количественная оценка природно-ресурсного потенциала территории возможна только в том случае, если частные потенциалы отдельных видов природных ресурсов будут исчисляться по единому принципу. В литературе встречаются три возможных направления соизмеримости качественно различных природных ресурсов: с помощью балльной системы, стоимостных показателей и абсолютных энергетических показателей. Наибольшую значимость в условиях становления

рыночных отношений приобретает стоимостная (денежная), или собственно экономическая оценка природно-ресурсного потенциала, позволяющая сопоставить ценность природных ресурсов с другими производственными ресурсами. Однако осуществить экономическую оценку разных видов природных ресурсов на единой методологической основе весьма сложно, поэтому величину природно-ресурсного потенциала территории количественно характеризуют чаще всего натурально-вещественными показателями (объемами запасов, площадями, продуктивностью и т. п.).

Природно-ресурсный потенциал – важнейшая часть национального богатства страны.

Природно-ресурсный потенциал страны и отдельных ее регионов изменяется в процессе природопользования, что обусловлено, с одной стороны, истощением отдельных видов природных ресурсов вследствие их исчерпаемости и нерационального использования. С другой стороны, научно-технический прогресс открывает возможности вовлечения в народнохозяйственный оборот новых видов природных ресурсов, расширять сырьевую и топливно-энергетическую базу страны.

Практическое занятие № 4

Виды и специфика природоохранных затрат

Затраты на охрану окружающей среды – общая сумма расходов государства, предприятий (организаций, учреждений), имеющих целевое или опосредованное природоохранное значение. К ним относятся как целевые капитальные вложения, текущие затраты на содержание и эксплуатацию природоохранных основных фондов, так и бюджетные расходы по содержанию государственных

структур, основная деятельность которых связана с охраной окружающей среды. В состав затрат на охрану природы также могут входить расходы коммерческих, общественных и иных организаций по научно-техническому, рекламному, образовательному, просветительскому и иному, обслуживанию природоохранной деятельности.

Все затраты на природоохранные мероприятия (затраты экологического назначения) подразделяются на следующие группы:

1. Затраты на мероприятия, направленные на снижение или полное предотвращение выбросов (сбросов) вредных веществ.

2. Затраты на мероприятия, ликвидирующие негативные последствия антропогенного воздействия на окружающую среду и нерационального природопользования.

3. Затраты, связанные со строительством и оборудованием пунктов контроля за состоянием окружающей среды, за загрязнением.

4. Затраты на возведение объектов природоохранного назначения, создание природоохранной индустрии, улавливающих установок и т.п. основных фондов.

5. Затраты на предохранение от загрязнения акустической среды.

6. Затраты на предупреждение воздействия загрязненных компонентов окружающей среды на реципиентов и на ликвидацию последствий этого влияния.

7. Затраты на предупреждение вредного воздействия отходов на окружающую среду, на захоронение и уничтожение отходов, включая затраты на отчуждение земель на организацию мест захоронения и др.

При этом затраты группируются по следующим

признакам:

- на единовременные (капитальные вложения) и текущие затраты;
- по направлению и назначению затрат;
- по источникам финансирования;
- по элементам окружающей среды (на охрану леса, водных ресурсов и пр.);
- по регионам;
- по видам затрат, вызываемых отрицательным воздействием загрязнения окружающей среды на реципиентов и др. Рассмотрим некоторые из них – капитальные вложения и текущие затраты.

Основу затрат экологического назначения составляют единовременные затраты – капитальные вложения на природоохранные мероприятия, инвестиции экологического назначения. Для восстановления и воспроизводства природных ресурсов необходимы капитальные вложения в эту сферу.

Капитальные вложения на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов представляют собой единовременные расходы, определяемые совокупностью мероприятий по сохранению и улучшению природных ресурсов, их воспроизводству и охране. Это расходы инвестиционного характера, определяемые возможностью общества финансировать природоохранную деятельность, государственными программами и планами проведения природоохранных мероприятий и экологической политикой.

До перехода к рыночной экономике основным источником финансирования капитальных вложений на природоохранные мероприятия был госбюджет; использовались также фонды местного, республиканского и общесоюзного уровня, основу которых составляли средства самих природопользователей.

Проводимая политика в области природопользования, несмотря на статью Конституции о необходимости сохранить в чистоте окружающую среду в интересах живущего и будущих поколений, практически долгое время обеспечивала финансирование этих мероприятий лишь по так называемому остаточному принципу. В кризисной же ситуации и для сохранения *STATUS-CVO* этих средств недостаточно.

К капитальным вложениям *природоохранного характера*, независимо от источника финансирования, относятся единовременные затраты следующего назначения:

- создание новых и реконструкция существующих основных фондов в целях снижения или предотвращения отрицательного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

- модификация технологии производства с целью снижения его неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Капитальные вложения, как правило, включают следующие элементы:

- 1) затраты на приобретение технологического, энергетического и другого оборудования (определяется по ценникам и прейскурантам, лимитным ценам и стоимости аналогов);

- 2) затраты на строительные работы (определяются по укрупненным показателям сметной стоимости, проектным материалам с учетом территориального пояса);

- 3) затраты на монтаж оборудования и транспортно-заготовительные, складские расходы (принимаются соответственно 18,8 и 6 % от прейскурантной цены на оборудование);

- 4) прочие – затраты на техническую подготовку, наладку и освоение нового оборудования или технологии;

затраты на демонтаж заменяемого оборудования, устройств или систем; стоимость необходимых производственных площадей, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и др. (принимаются в размере 21 % от стоимости оборудования).

К **текущим затратам** относятся эксплуатационные расходы средозащитного назначения, т.е. затраты на содержание и обслуживание основных фондов средозащитного назначения.

Текущие затраты на охрану природы (всего) включают в себя текущие затраты на охрану и рациональное использование водных ресурсов, на охрану воздушного бассейна, а также на охрану земли от загрязнения отходами производства и прочие.

Текущие затраты экологического назначения включают таким образом все текущие затраты (эксплуатационные расходы) по охране и рациональному использованию отдельных элементов окружающей среды. Текущие затраты по охране природы рассчитываются как сумма этих затрат на все элементы окружающей среды с учетом затрат, осуществляемых за счет операционных средств госбюджета.

Практическое занятие № 5,6

Основные инструменты современного экономического механизма природопользования

Платность использования природных ресурсов

Следствием рыночных реформ явилось введение платежей за использование природных ресурсов. При установлении платности за пользование природными ресурсами ставились следующие задачи:

1. Повышение заинтересованности производителя в эффективном использовании природных ресурсов и

земель.

2. Повышение заинтересованности в сохранении и воспроизводстве материальных ресурсов.

3. Получение дополнительных средств на восстановление и воспроизводство природных ресурсов.

Законом РФ «Об охране окружающей природной среды» (ст. 20) предусмотрено два вида платежей за ресурсы природы:

- *за право пользования природными ресурсами;*
- *за загрязнение окружающей природной среды.*

1. Плата за использование природных ресурсов

включает: плату за право пользования ресурсами; выплаты за сверхлимитное и нерациональное использование природных ресурсов; выплаты на воспроизводство и охрану природных ресурсов.

1. Плата за землю имеет три формы: земельный налог, арендная плата, нормативная цена земли.

Ставки налога на сельскохозяйственные земли (угодья) устанавливаются с учетом качества (плодородия) почвы, качества и месторасположения площадей.

Средние ставки налога дифференцируются субъектами Федерации, а по городским землям – местными органами самоуправления.

Налог за земли лесного фонда взимается в составе платы за пользование лесами, где производится заготовка древесины. Такой налог взимается по другим ставкам – в размере 5 % от таксовой стоимости древесины, отпускаемой на корню. Арендодателем выступают местные органы исполнительной власти, земельный налог и арендная плата за землю поступают в местный бюджет (сельский, поселковый, районный, городской) и используются исключительно на цели улучшения и восстановления земель.

Нормативная цена земли указывается в Законе РФ об оплате за землю. Этот показатель характеризует стоимость участка земли определенного качества и месторасположения с учетом потенциального дохода за расчетный срок окупаемости. Нормативы цены земли применяются при передаче земли в собственность, при установлении общей собственности на землю, при передаче земли по наследству, при дарении, получении банковского кредита под залог земельного участка. Помимо нормативной существует: *договорная* цена земли (по договору купли-продажи), *конкурсная* (при продаже по конкурсу) и *аукционная* (при продаже на аукционе). Нормативная цена земли устанавливается субъектами Федерации, остальные – по соглашению сторон, в результате конкурсного отбора, аукциона.

2. Плата за использование недр имеет три формы: за право на поиск и разведку месторождений полезных ископаемых; их добычу; использование недр для иных целей, не связанных с добычей полезного сырья.

Существует *плата за захоронение отходов*. Этот вид недропользования можно было бы отнести к использованию недр, не связанному с добычей полезных ископаемых. Но Закон «Об охране окружающей природной среды» умалчивает об этом. Поэтому все вопросы, обусловленные захоронением отходов, решаются на основе правительственных постановлений, действующих стандартов и существующих нормативов.

Распределение средств налогов и средств от использования производится следующим образом:

- платежи за право добычи полезных ископаемых распределяются в соответствующих процентах между Федерацией, субъектами Федерации и местными органами;
- плата за право выполнения поисково-разведывательных работ и за право использования недр

для целей, не связанных с разработкой полезных ископаемых, а также платежи за право добычи общераспространенных полезных ископаемых поступают в бюджеты городов и районов, на территории которых происходило пользование недрами.

Плата за право добычи полезных ископаемых может производиться деньгами, частью добытой продукцией, выполнением работ или предоставлением услуг. Помимо налогов за добычу полезных ископаемых, с пользователей недр производятся отчисления на создание внебюджетного фонда для финансирования поисково-разведывательных работ, расширения научных исследований.

3. Плата за пользование водными объектами имеет две формы: за право пользования водными объектами и на восстановление и охрану вод.

Плата за право пользования вносится потребителями в виде регулярных платежей в течение срока водопользования. Плата за пользование поверхностными водами поступает в бюджеты субъектов Федерации. Плата за право пользования подземными водами поступает в бюджет Федерации, субъектов Федерации и распределяется органами государственной представительной власти субъектов Федерации. Порядок и размеры платы определяет Правительство РФ.

Плата за восстановление и охрану водных объектов устанавливается правительством согласно Основам водного законодательства. Она взимается с водопользователей и поступает в государственный внебюджетный фонд восстановления и охраны водных объектов, а за пользование подземными водами – в государственный внебюджетный фонд воспроизводства минерально-сырьевой базы.

4. Платы за пользование лесными ресурсами имеет три формы: лесные подати (лесной налог); арендная плата;

отчисления в фонды воспроизводства, охраны и защиты леса. Условия платы регламентированы Основами лесного законодательства РФ.

Лесные подати (точнее, *лесной налог*) взимаются за древесину (отпускаемую на корню), заготовку живицы, побочных лесных материалов, за сенокошение, а также за пользование лесом для нужд охотничьего хозяйства, в культурно-оздоровительных, туристических и спортивных целях. Лесные подати могут вноситься (по договоренности) лесопользователей в форме денежных платежей, произведенной продукцией или предоставлением услуг. Лесные подати поступают в бюджеты городов и районов. Часть средств направляется на охрану и защиту лесов.

Арендная плата вносится за аренду лесного фонда. Принципы определения и взимания арендной платы устанавливаются представительными органами субъектов Федерации. Конкретный ее размер определяется городскими, районными органами самоуправления. Вся арендная плата поступает в бюджет города или района по месту аренды.

Фонд воспроизводства, охраны и защиты лесов создается за счет отчислений лесопользователей. Размер отчислений определяется в процентах от стоимости заготовленной лесной продукции – древесины как заготовленной, так и переработанной, реализованной, израсходованной на собственные нужды, исчисленной по ценам реализации.

Фонд воспроизводства является государственным внебюджетным фондом. Его средства расходуются на воспроизводство, охрану, защиту лесов; на содержание лесной охраны, лесоустройство, учет, мониторинг лесов, организацию пользования лесным фондом. Размеры отчислений в этот фонд, порядок их взимания,

распределения между субъектами Федерации и местными органами – весь этот комплекс вопросов устанавливается в Положении, которое, согласно Основам лесного законодательства, утверждается Правительством России.

5. Плата за пользование растительными ресурсами включает плату за сбор лекарственных трав и сырья, проводимый заготовителем; сбор плодов, ягод; за заготовку технического сырья. Условия оплаты регламентируются Основами лесного законодательства, правительственными постановлениями, нормативными актами Минприроды РФ. Размер платы определяется местными органами управления и отчисляется в местный бюджет района или города.

6. Плата за ресурсы животного мира предусматривается в виде разнообразной платы за пользование животным миром в виде охоты, отлова животных, использования продуктов их жизнедеятельности и т.д. Другой формой платы служит арендная плата за право пользования охотничьими угодьями. Ставки платы за право пользования животным миром, включая охоту и ловлю рыбы, определяются местными исполнительными органами совместно с органами охоты и рыболовства. Поступающие платежи перечисляются в местный бюджет и используются на улучшение ведения охотничьего хозяйства, воспроизводство рыбных запасов.

II Плата за загрязнение окружающей природной среды является одним из видов платности в использовании природных ресурсов. Ее сущность имеет *три значения*: компенсационное, стимулирующее и экологическое.

Компенсационное значение состоит в том, что плата за загрязнение направлена на компенсацию вреда, причиняемого природной среде, здоровью человека,

материальным ценностям. В отличие от юридической ответственности, которая наступает по факту правонарушения, обязанность платы за загрязнение возникает по факту правомерного, разрешенного компетентными органами государства причинения вреда, независимо от вины хозяйствующего субъекта.

Стимулирующее значение заключается в том, что установленная плата взимается в бесспорном порядке за счет прибыли или себестоимости предприятия – загрязнителя, и на этой основе должна стимулировать сокращение выбросов, сбросов вредных веществ.

Экологическое значение основано на том, что платежи за загрязнения служат главным источником образования и пополнения внебюджетных экологических фондов, средства которых используются для оздоровления и охраны окружающей природной среды.

Очень важно отметить следующие два обстоятельства.

Во-первых, платежи за загрязнение носят налоговый характер, поэтому их неуплата дает право органам Минприроды взыскивать их с предприятий.

Во-вторых, постановлением Правительства так разъясняется вытекающий из действующего законодательства факт: если платежи предприятия равны или превышают размер прибыли, которая остается в распоряжении предприятия, то местными органами охраны окружающей среды или органами санэпиднадзора рассматривается вопрос о приостановлении или прекращении деятельности данного хозяйствующего субъекта.

Законом предусматривается *три вида платы за загрязнение*:

1. Выбросы, сбросы вредных веществ в пределах установленных лимитов.

Задание: Металлургический комбинат на Урале ($k_{э, атм}$).

= 2,0) в течение года выбросил в атмосферу следующее количество загрязняющих веществ:

1. Двуокиси азота – 150 т (ПДВ составляет 120 т; базовый норматив платы за загрязнение атмосферного воздуха составляет: в пределах ПДВ – 415 руб./т, в пределах установленных лимитов – 2075 руб./т).

2. Фенола 12 т (ПДВ составляет 16 т; базовый норматив платы за загрязнение атмосферного воздуха составляет: в пределах ПДВ – 5500 руб./т, в пределах установленных лимитов – 27500 руб./т).

Определите сумму платы за загрязнение атмосферного воздуха в пределах ПДВ, установленных лимитов и общую плату за загрязнение. Приведите структуру общей платы за загрязнение атмосферного воздуха.

Размер платы за допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (в пределах ПДВ) определяется по формуле 1:

$$P_{Намт} = \sum_{i=1}^n H_{бн\dot{н}амт} \times k_{эамт} \times M_{iамт}, \quad (1)$$

при $M_{iамт} \leq M_{н\dot{н}амт}$,

где: i – вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, 3, \dots, n$);

$P_{Намт}$ – плата за выброс загрязняющих веществ в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы выбросов, руб./год;

$M_{iамт}$ – фактический выброс i -го загрязняющего вещества, т/год;

$M_{н\dot{н}амт}$ – предельно допустимый выброс i -го загрязняющего вещества, т/год;

$H_{бн\dot{н}амт}$ – базовый норматив платы за выброс 1 т i -го загрязняющего вещества в размерах, не превышающих предельно допустимые

нормативы выбросов, руб./т;
 $k_{эатм}$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости атмосферы в данном регионе.

Размер платы за выброс вредных веществ в атмосферу в пределах установленных лимитов определяется по формуле 2:

$$П_{латм} = \sum_{i=1}^n H_{б\text{л}иатм} \times k_{эатм} \times (M_{i\text{аат}} - M_{н\text{иатм}}), \quad (2)$$

где: $П_{латм}$ – плата за выброс загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов, руб./год;
 $M_{л\text{иатм}}$ – временно согласованный выброс i -го загрязняющего вещества, т/год;
 $H_{б\text{л}иатм}$ – базовый норматив платы за выброс 1 т i -го загрязняющего вещества в пределах установленных лимитов выбросов, руб./т.

Размер платы за сверхлимитный выброс вредных веществ определяется по формуле 3:

$$П_{сатм} = 5 \sum_{i=1}^n H_{б\text{л}иатм} \times k_{эатм} \times (M_{i\text{аат}} - M_{л\text{иатм}}), \quad (3)$$

где: $П_{сатм}$ – плата за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, руб./год.

Размер общей платы за выброс вредных веществ в атмосферу стационарными источниками ($П_{атм}$)

определяется по формуле 4:

$$П_{атм} = П_{Натм} + П_{латм} + П_{слатм}, \quad (4)$$

2. Выбросы, сбросы вредных веществ сверх установленных норм либо без разрешения компетентных органов

Задание: В таксопарке г. Волжского ($k_{э.атм.} = 2,28$) за год было потреблено 80 т бензина А76 ($У_e = 25$ руб./т). По результатам экологического контроля обнаружено, что 25 % всего автопарка машин не соответствует стандартам или эксплуатируется в неисправном состоянии. Определите общую плату за загрязнение атмосферного воздуха в городе данным таксопарком автомобилей.

Размер платы за допустимые выбросы вредных веществ в атмосферу от передвижных источников определяется по формуле 5:

$$П_{Нтранс} = \sum_{e=1}^m У_e \times T_e, \quad (5)$$

где: e – вид топлива ($e = 1, 2, 3, \dots, m$);

$П_{Нтранс}$ – плата за допустимые выбросы вредных веществ в атмосферу от передвижных источников, руб./год;

$У_e$ – удельная плата за допустимые выбросы вредных веществ, образующихся при использовании 1 т e -го вида топлива, руб./т;

T_e – количество e -го вида топлива, израсходованного передвижным источником за отчетный период, т/год.

Размер платы за превышение допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу от передвижных источников

определяется по формуле 6:

$$П_{СНтранс} = 5 \sum_{j=1}^p П_{Нjтранс} \times d_j, \quad (6)$$

где: j – тип транспортного средства ($j = 1, 2, 3, \dots, p$);

$П_{СНтранс}$ – плата за превышение допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу от передвижных источников, руб./год;

$П_{Нjтранс}$ – плата за допустимые выбросы вредных веществ от j -го, типа транспортного средства, руб./год;

d_j – доля транспортных средств j -го типа, не соответствующих стандартам.

Размер общей платы за выбросы вредных веществ в атмосферу от передвижных источников определяется по формуле 7:

$$П_{транс} = (П_{Нтранс} + П_{СНтранс}) \times k_{эатм}, \quad (7)$$

где: $П_{транс}$ – общая плата за выбросы вредных веществ в атмосферу от передвижных источников, руб./год;

$k_{эатм}$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости атмосферы в данном регионе.

3. Плата за размещение отходов.

Задание: Рассчитать выбросы вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнения атмосферного воздуха.

Сгорание твердых бытовых (ТБО) рассматривается как аварийный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, вследствие чего применяется десятикратный тариф к нормативам платы за допустимые выбросы загрязняющих веществ, установленный действующим порядком применения нормативов платы за загрязнение природной среды на территории Российской Федерации.

Рекомендации разработаны в соответствии с требованиями Закона РФ «Об охране окружающей природной среды» и действующих в стране нормативных актов.

Сумма иска определяется в зависимости от нормативов платы за выбросы загрязняющих вредных веществ в атмосферный воздух, установленных Постановлением Правительства России «Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия».

Расчет выбросов и сумм исков:

Расчетная насыпная масса 1 м³ ТБО принимается равной 0,25 т/м³. Значения удельных выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате сгорания одной тонны ТБО, и нормативы платы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Значения удельных выбросов загрязняющих веществ в результате сгорания одной тонны ТБО и нормативы платы, руб/т.

Вещество	Удельный выброс	Норматив платы, руб/т
Твердые частицы	0,00125	1100,5
Сернистый ангидрид	0,003	3300,0
Окислы азота	0,005	4102,5
Окись углерода	0,025	54,5
Сажа	0,000625	3300,0

Данные о массе или объеме сгоревших ТБО принимаются по справке руководства полигона.

Масса сгоревших ТБО определяется как произведение объема и расчетной насыпной массы ТБО ($0,25 \text{ т/м}^3$).

Для уточнения рекомендуется *объем сгоревших ТБО* определять как разницу между поступившими на свалку (полигон) и оставшимися после сгорания ТБО. Количество поступивших на полигон ТБО берется по учетной документации, а объем оставшихся (не сгоревших) ТБО определяется с помощью обмеров, принимая за начальные размеры проектные отметки.

Количество образовавшихся вредных веществ определяется как произведение массы сгоревших ТБО на величину удельного выброса, указанного в таблице, а *размер платы за выброс этого вещества* – умножением полученной массы на величину соответствующего норматива платы за аварийный выброс.

Сумма иска за загрязнение атмосферного воздуха в результате сгорания ТБО определяется суммированием платежей за выбросы указанных в таблице веществ.

При определении величины иска следует учитывать коэффициенты экологической ситуации и экологической значимости. В соответствии с «Порядком применения нормативов платы за загрязнение природной среды на территории РФ» эти коэффициенты могут увеличиваться для городов и крупных промышленных центров на 20 %, а в случае выбросов от пожаров на полигонах, расположенных в зонах экологического бедствия, районах Крайнего Севера, на территориях национальных парков, особо охраняемых и заповедных территориях, а также на территориях, подпадающих под действие международных конвенций, – в 2 раза.

Следует иметь в виду, что предприятия, учреждения, организации, должностные лица, виновные в возгорании

свалок, рассматриваются как нарушители экологических требований по обезвреживанию, переработке, утилизации, складированию и захоронению производственных и бытовых отходов, подвергаются штрафу, налагаемому в административном порядке.

Сумма штрафа определяется статьей 84 Закона РФ «Об охране окружающей природной среды» для предприятий от 50 до 500 тыс. рублей, должностных лиц – от трехкратного до двадцатикратного.

Задание: Рассчитать размер предъявляемого риска за загрязнение атмосферы в результате сгорания ТБО на полигоне.

Исходные данные: Центральный экономический район, коэффициент экологической ситуации и экологической значимости – 1,9. Полигон расположен в черте города. Объем сгоревших ТБО – 1000 м³.

Удельные выбросы и нормативы платы согласно таблице 1.

Необходимо определить:

- 1) Массу сгоревших ТБО.
- 2) Количество выброшенных в атмосферу вредных веществ.
- 3) Размер платы за выброс.
- 4) С учетом коэффициента экологической ситуации и экологической значимости сумма иска должна составить..... руб?.

Практическое занятие №7,8 **Экономическая оценка земельных ресурсов**

Экономическая оценка земельных участков является необходимым атрибутом рыночной экономики. Сравнительные преимущества земельных участков

исчисляются несколькими путями. Первый из них состоит в учете природных факторов, обуславливающих производительность земли, – почвы, рельефа, климата, местоположения и пр. На этой основе создается земельный кадастр, характеризующий ценность участка относительно всех остальных. Обычно он ведется в баллах, где лучшему участку присваивается максимальный (100 баллов), а худшему – минимальный балл. Впоследствии баллы могут быть пересчитаны в денежные единицы, собственно и являющиеся основой для кадастровой оценки.

Кадастровая оценка земельных участков дает объективное представление об их преимуществах, позволяет разделить на лучшие и худшие, является веским основанием определения залоговой цены при получении банковских ссуд. Её недостатки – высокая стоимость работ по проведению кадастра, отсутствие связи с меняющимися ценами рынка продовольствия и другими динамическими факторами рыночной экономики. Поэтому кадастровая оценка, хотя и лежит в основе экономической оценки земли, не является самодостаточной.

Наиболее распространенной в странах с рыночной экономикой в настоящее время стала капитализированная оценка земли. Главной проблемой, при этом виде оценки, является определение величины **дифференциальной ренты**, которую можно получить с определенного участка.

Представим, что два фермера ведут хозяйство по идентичной технологии и издержки на обработку 1 га пашни у них равны. Но результат деятельности различен. Один получил урожай в 30 ц/га, а второй в 15 ц/га. Объяснение этому феномену простое: первый обрабатывает чернозем, а второй – серую лесную почву. Излишек первого фермера в 15 ц/га – ничто иное, как **рентный излишек**, созданный природой, поскольку если бы он обрабатывал серую лесную почву, он бы его не

имел, несмотря на трудолюбие.

Упрощенная формула дифференциальной (земельной) ренты по местоположению (Хаггет, 1979) имеет вид:

$$R = Y(C - Z) - UD(T), \quad (8)$$

где: R – полная дифференциальная рента;

Y – урожайность (ц/га);

C – рыночная цена 1 ц;

Z – производственные издержки на 1 ц;

D – расстояние участка от рынка (км);

T – транспортные издержки на 1 т. км.

Первая часть этой формулы – $Y(C - Z)$ представляет собой дифференциальную ренту по плодородию (производительности) участка, а вторая – $UD(T)$ по его местоположению.

Все величины в формуле легко определимы за исключением рыночной цены на продукцию. Если принять, что на участке производится достаточно обычная сельскохозяйственная продукция, выходящая на рынок свободной конкуренции, то есть цена ее достаточно стабильна и равновесна, то несложно определить замыкающие затраты (*Эзам*) на производство данной продукции, которые определяются по формуле 9:

$$\mathcal{E}_{\text{зам}} = C - P_H, \quad (9)$$

где: P_H – нормативная (нормальная) прибыль, сложившаяся в данной отрасли.

Нормальная прибыль отражает альтернативное использование денег. Например, имея 1 млн. руб., человек мог бы положить их на вклад в банк и ежегодно получать

100 тыс. руб. (при ставке ссудного процента 10 %), но он предпочел вложить их в развитие собственного предприятия. Естественно ожидать, что прибыль этого предприятия не должна быть меньше 100 тыс. руб., иначе альтернативное использование капитала было бы не оптимальным.

Большинство экономистов склонно относить нормальную прибыль к затратам. Поэтому вышеприведенную формулу можно еще более упростить:

$$R = Z_{зам} - Z_{инд}, \quad (10)$$

где: $Z_{инд}$ – издержки на конкретном участке.

Таким образом, совокупный доход от производства продукции на индивидуальном участке будет состоять из трех составных частей:

- издержек (затрат живого и овеществленного труда);
- нормативной прибыли, без которой вести хозяйство не имеет смысла и являющейся, по сути, частью издержек;
- дифференциальной ренты, являющейся излишком дохода, независимым от трудового вклада и полученным от природы.

Если участок требует инвестиций с целью повышения производительности (повышения ее до определенного планируемого уровня), то затраты на индивидуальном участке увеличиваются на величину инвестиций, отнесенных на ряд лет с учетом коэффициента окупаемости.

Такие затраты называются приведенными и рассчитываются по формуле 11:

$$Z_{инд} = E_H \times K + C, \quad (11)$$

где: E_H – нормативный коэффициент окупаемости капиталовложений (K);
 C – текущие издержки на производство продукции (себестоимость).

Для сельского хозяйства, как отрасли с низкой окупаемостью инвестиций, E_H обычно принимается равным 0,1. Это значит, что новый владелец предполагает погасить рентой затраты на покупку участка в течении 10 лет, каждый год перенося 10 % стоимости покупки на цену готового продукта. Весь последующий период земля будет приносить ему чистый доход.

Размер ренты на 1 ц (Z) характеризует дифференциальный доход, приносимый 1 ц урожая и рассчитывается по формуле 12:

$$Z = C - Z_{инв}, \quad (12)$$

Если продается не урожай, а участок, нужно определить **полную ренту** с гектара путем умножения Z на урожайность.

$$R = Z \times Y \quad (13)$$

Рента – это постоянный источник дохода, не требующий для извлечения предпринимательских усилий, и создаваемый исключительно ресурсом. Другими словами, *рента* – излишек, создаваемый именно ресурсом, а *прибыль* зарабатывается за счет предпринимательских усилий.

Трудность при подсчете дифференциальной ренты вызывает понимание термина «**закрывающие издержки**». Им принято называть участки, на которых производство

максимально эффективно. Это значит, что производитель получает на таких участках только прибыль.

Использование ссудного процента в определении цены земли требует объяснения. Вычислив дифференциальную ренту, мы переводим земельный ресурс в денежную (монетарную) форму. Отныне деньги, как экономический фактор производства, играют определяющую роль и преобладают над не денежным (неоцененным) природным фактором. Деньги также имеют альтернативную стоимость. Это значит, что, располагая определенным капиталом, владелец может разместить его любым способом, предоставляющимся ему наиболее эффективным. Наиболее известным способом такого размещения является помещение денег в банк, где капитал будет приносить определенный процент (ренту). Сравнивая его с дифференциальной рентой земельного участка, владелец капитала принимает положительное отрицательное решение о его покупке.

Таким образом, цена земли рассчитывается по формуле 14:

$$P = \frac{R \times 100\%}{S}, \quad (14)$$

где: P – цена земли;

R – дифференциальная рента;

S – ссудный банковский процент.

Возникает вопрос, какова же реальная цена земельного участка, освобожденная от колебаний ссудного процесса и динамичных общеэкономических процессов. Приблизительно её можно рассчитать с помощью **нормативного коэффициента окупаемости капиталовложений** (E_H), выражающего окупаемость

затрат на покупку участка, отнесенных на определённый период времени:

$$P = R / E_H, \quad (15)$$

Задача 1. Необходимо дать оценку земельного участка на основе исчисления дифференциальной ренты по производительности.

Условия задачи:

На продажу выставлено три участка. Известны показатели по всем трем и замыкающему для данного района участку (таблица 2). Нормативный коэффициент окупаемости капиталовложений – 0,1. Ссудный банковский процент – 10 %.

Таблица 2 – Показатели себестоимости капиталовложений и урожайности по всем трем и замыкающему для данного района участку.

Наименование участка	Урожайность (У), ц/га	Себестоимость (С), руб./ц	Капиталовложения (К), руб./га
Замыкающий	10	300	-
Индивид. №1	25	105	15000
Индивид. №2	30	120	30000
Индивид. №3	40	100	20000

Необходимо найти:

Удельные капиталовложения, приведенные затраты, дифференциальную ренту, полную ренту и найти оценку 1 га пашни для всех участков и занести данные в таблицу 3.

Таблица 3 – Результаты по решению задачи

Наименование участка	Уд. Капиталовложения (K'), руб./ц	Приведенные затраты (Z), руб./ц	Диф. рента на 1 га (Z), руб./ц	Полная рента (R), руб./га	Оценка 1 га (P), руб./га
Замыкающий					
Индивид. №1					
Индивид. №2					
Индивид. №3					

Задача 2. Представим, что экономика нестабильна и значение ссудного процента (S) постоянно меняется в широких пределах. Необходимо дать оценку земельных участков при значениях ссудного процента 5%, 20 %, 50 %. Результаты по решению задачи занести в таблицу 4 и сделать вывод.

Таблица 4 – Результаты по решению задачи

Наименование участка	$S = 5 \%$	$S = 20 \%$	$S = 50 \%$
Индивид. №1			
Индивид. №2			
Индивид. №3			

Задача 3. Учет ренты по местоположению.

Предположим, что цена равна замыкающим затратам с учетом включенной в них нормальной прибыли. Необходимо рассчитать оценку земельных участков при условии, что они расположены (дальность перевозки (D)) в 10, в 50 и 100 км от приемного пункта урожая. Транспортный тариф – (T) составляет 10 руб. на тонно-километр (в 1 тонне – 10 центнеров). Результаты по решению задачи занести в таблицу 5 и сделать вывод.

Таблица 5 – Результаты по решению задачи

Наименование участка	$D = 10$ км	$D = 50$ км	$D = 100$ км
Индивид. №1			
Индивид. №2			
Индивид. №3			

Задача 4. Альтернативная стоимость земельных участков.

В условиях задачи предполагалось, что на всех участках выращивается одна культура, например, продовольственная пшеница. Но на участках 1 и 2 при дальности перевозки 100 км ее выращивать невыгодно. Решений может быть два: улучшение транспорта, с соответствующим снижением тарифа, или замена одной культуры на другую.

Первое решение рационально, когда имеется крупный сельскохозяйственный район, поскольку инвестиции в транспорт велики и могут окупиться при большом объеме перевозок. Оно было применено царским правительством во второй половине XIX в., когда быстрыми темпами развивалась железнодорожная сеть, заменившая гужевой транспорт. Издержки на перевозки резко упали, и крупные районы сельского хозяйства были втянуты в национальный и международный рынок. Сейчас основная роль принадлежит улучшению автодорог и приближению переработки аграрного сырья к производителю, для того чтобы снизить транспортируемый вес товарной продукции.

При втором решении изменяется специализация района. Так, на 1 кг привеса бычков расходуется 7 кормовых единиц (7 кг овса). В удаленном районе выгоднее откармливать бычков, нежели перевозить зерно. Но для откорма не обязательно применять одно зерно. Его можно заменить сеном, сенажом или силосом. Поэтому,

вполне вероятно, что удаленные участки 1 и 2 окажутся занятыми не пшеницей, а кукурузой или люцерной. Как правильно определить структуру посевных площадей на таком местном рынке, где транспортные затраты невелики?

Предположим, что известны замыкающие затраты и полная рента на производство ряда культур, приведенные в таблице 6 (руб./га):

Таблица 6 – Замыкающие затраты и полная рента на производство ряда культур

Наименование участка	Пшеница (прод) полная рента	Кукуруза		Люцерна	
		$Z_{зам}$	$Z_{зам}$	$Z_{зам}$	$Z_{инд}$
Индивид. №1	-500	10000	5500	1500	800
Индивид. №2	-600	10000	4500	1500	600
Индивид. №3	2000	1000	3000	1500	300

Нужно определить эффективность использования каждого участка.

Эффективность может пониматься как максимальная отдача участка вообще и максимальная отдача на вложенный труд. В первом понимании мы имеем дело с производительностью, во втором – с рентабельностью.

Рентабельность (M) рассчитывается как отношение полученной дифференциальной ренты к затратам на индивидуальном участке по формуле 16:

$$M = R / Z_{инд}, \quad (16)$$

Результаты по решению задачи занести в таблицу 7 и сделать вывод.

Таблица 7 – Результаты по решению задачи

Наименование участка	Пшеница		Кукуруза		Люцерна	
	R, руб./га	M, %	R, руб./га	M, %	R, руб./га	M, %
Индивид. №1						
Индивид. №2						
Индивид. №3						

Альтернативное использование земли предполагает наличие и ее альтернативной стоимости. Это значит, что земля имеет множество оценок. Необходимо подсчитать цену по индивидуальным участкам 1-3 (по формуле (14)), занести результаты в таблицу 8 и сделать вывод.

Таблица 8 – Результаты по решению задачи

Наименование участка	Пшеница	Кукуруза	Люцерна
Индивид. №1			
Индивид. №2			
Индивид. №3			

Практическое занятие №9

Методика исчисления размера вреда, причинённого почвам как объекту охраны окружающей среды

1. Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды (ООС), предназначена для исчисления в стоимостной форме размера вреда, нанесенного почвам в результате нарушения законодательства РФ в области ООС, а также при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

2. Настоящей Методикой исчисляется в стоимостной форме размер вреда, причиненного почвам, в результате:

а) химического загрязнения почв в результате поступления в почвы химических веществ или смеси химических веществ, приводящее к несоблюдению нормативов качества окружающей среды для почв, включая нормативы предельно (ориентировочно) допустимых концентраций химических веществ в почвах;

б) несанкционированного размещения отходов производства и потребления;

в) порчи почв в результате самовольного (незаконного) перекрытия поверхности почв, а также почвенного профиля искусственными покрытиями и (или) линейными объектами.

3. Методика не распространяется на случаи загрязнения почв радиоактивными веществами, а также на случаи несанкционированного размещения радиоактивных отходов, биологических отходов, отходов лечебно-профилактических учреждений.

4. Исчисление в стоимостной форме размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, осуществляется по формуле (17):

$$УЩ = УЩ_{загр} + УЩ_{отх} + УЩ_{порч}, \quad (17)$$

где: $УЩ_{загр}$ – размер вреда при химическом загрязнении почв, который рассчитывается в соответствии с пунктом 5 настоящей Методики (руб.);

$УЩ_{отх}$ – размер вреда в результате несанкционированного размещения отходов производства и потребления, который рассчитывается в соответствии с пунктом 9 настоящей Методики (руб.);

$УЩ_{порч}$ – размер вреда при порче почв в результате самовольного (незаконного) перекрытия

поверхности почв, а также почвенного профиля искусственными покрытиями и (или) линейными объектами, который рассчитывается в соответствии с пунктом 10 настоящей Методики (руб.).

5. Исчисление в стоимостной форме размера вреда при химическом загрязнении почв осуществляется по формуле (18):

$$УЩ_{загр} = СХВ \times S \times Kr \times Kисх \times Tх, \quad (18)$$

где: $УЩ_{загр}$ – размер вреда (руб.);

$СХВ$ – степень химического загрязнения, которая рассчитывается в соответствии с пунктом 6 настоящей Методики;

S – площадь загрязненного участка (м²);

Kr – показатель в зависимости от глубины химического загрязнения или порчи почв, который рассчитывается в соответствии с пунктом 7 настоящей Методики;

$Kисх$ – показатель в зависимости от категории земель и целевого назначения, на которой расположен загрязненный участок, рассчитывается в соответствии с пунктом 8 настоящей Методики;

$Tх$ – такса для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, при химическом загрязнении почв, определяется согласно приложению А к настоящей Методике (руб./м²).

6. Степень химического загрязнения зависит от соотношения фактического содержания i -го химического вещества в почве к нормативу качества окружающей среды для почв.

Соотношение (C) фактического содержания i -го химического вещества в почве к нормативу качества окружающей среды для почв определяется по формуле (19).

$$C = \sum_{i=1}^n X_i / X_H \quad (19)$$

где: X_i – фактическое содержание i -го химического вещества в почве, мг/кг;

X_H – норматив качества окружающей среды для почв, мг/кг.

При отсутствии установленного норматива качества окружающей среды для почв (для конкретного химического вещества) в качестве значения X_H применяется значение концентрации этого химического вещества на сопредельной территории аналогичного целевого назначения и вида использования, не испытывающей негативного воздействия от данного вида нарушения.

При значении (C): менее 5 СХВ = 1,5; от 5 до 10 СХВ = 2,0; от 10 до 20 СХВ = 3,0; от 20 до 30 СХВ = 4,0; от 30 до 50 СХВ = 5,0; более 50 СХВ = 6,0.

7. Показатель в зависимости от глубины химического загрязнения или порчи почв (Kr) рассчитывается в соответствии с фактической глубиной химического загрязнения или порчи почв.

При глубине химического загрязнения или порчи почв до 20 см (Kr) принимается равным 1; до 50 см (Kr) принимается равным 1,3; до 100 см (Kr) принимается равным 1,5; до 150 см (Kr) принимается равным 1,7; более 150 см (Kr) принимается равным 2,0.

8. Показатель в зависимости от категории земель и целевого назначения ($Kисх$) определяется исходя из категории земель и целевого назначения.

Для земель особо охраняемых территорий ($K_{исх}$) равен 2; для мохово-лишайниковых оленьих и лугово-разнотравных горных пастбищ в составе земель всех категорий ($K_{исх}$) равен 1,9; для водоохраных зон в составе земель всех категорий ($K_{исх}$) равен 1,8; для сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения ($K_{исх}$) равен 1,6; для облесенных территорий в составе земель всех категорий ($K_{исх}$) равен 1,5; для земель населенных пунктов (за исключением земельных участков, отнесенным к территориальным зонам производственного, специального назначения, инженерных и транспортных инфраструктур, военных объектов) ($K_{исх}$) равен 1,3; для остальных категорий и видов целевого назначения ($K_{исх}$) равен 1,0.

Если территория одновременно может быть отнесена к нескольким видам целевого назначения, приведенным в таблице, то в расчетах используется коэффициент $K_{исх}$ с максимальным значением.

9. Исчисление в стоимостной форме размера вреда в результате несанкционированного размещения отходов производства и потребления осуществляется по формуле (20):

$$УЩ_{отх} = \sum_{i=1}^n (M_i \times T_{отх}) \times K_{исх} \quad (20)$$

где: $УЩ_{отх}$ – размер вреда, руб.;

M_i – масса отходов с одинаковым классом опасности, т;

n – количество видов отходов, сгруппированных по классам опасности в пределах одного участка, на котором выявлено несанкционированное размещение отходов производства и потребления;

$K_{исх}$ – показатель в зависимости от категории земель и целевого назначения, на которой расположен

загрязненный участок, рассчитывается в соответствии с пунктом 8 настоящей Методики;

$T_{отх}$ – такса для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, при деградации почв в результате несанкционированного размещения отходов производства и потребления, определяется согласно приложению Б к настоящей Методике (руб./тонна).

10. Исчисление в стоимостной форме размера вреда при порче почв в результате самовольного (незаконного) перекрытия поверхности почв, а также почвенного профиля искусственными покрытиями и (или) линейными объектами осуществляется по формуле (21):

$$УЩ_{порч} = S \times Kr \times Kисч \times Tх, \quad (21)$$

где: $УЩ_{порч}$ – размер вреда (руб.);

S – площадь участка, на котором обнаружена порча почв, м²;

Kr – показатель в зависимости от глубины химического загрязнения или порчи почв, который рассчитывается в соответствии с пунктом 7 настоящей Методики;

$Kисч$ – показатель в зависимости от категории земель и целевого назначения, на которой расположен загрязненный участок, рассчитывается в соответствии с пунктом 8 настоящей Методики;

$Tх$ – такса для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, при порче почв определяется согласно приложению А к настоящей Методике (руб./м²)

Практическое занятие №10

Методика и расчет исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства

Настоящей Методикой учитываются виды причинения вреда водным объектам вследствие нарушения водного законодательства Российской Федерации, в том числе:

- исчисление размера вреда, причиненного водному объекту сбросом вредных (загрязняющих) веществ в составе сточных вод и (или) дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод;

- в случаях загрязнения в результате аварий водных объектов нефтепродуктами, исключая их поступление в составе сточных вод и (или) дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод;

- исчисление размера вреда, причиненного водным объектам сбросом хозяйственно-бытовых сточных вод с судов и иных плавучих объектов и сооружений.

Настоящая Методика не распространяется на случаи исчисления размера вреда, причиненного:

- здоровью и имуществу граждан, имуществу юридических лиц, а также водным биоресурсам в результате ухудшения экологического состояния водных объектов;

- водным объектам в результате стихийных бедствий, если установлено, что причинение вреда связано с обстоятельствами непреодолимой силы;

- затоплением и подтоплением сельскохозяйственных угодий, зданий, сооружений и коммуникаций при разрушении гидротехнических и иных сооружений на водных объектах.

Исчисление размера вреда, причиненного водным объектам (далее - исчисление размера вреда),

осуществляется при выявлении фактов нарушения водного законодательства, наступление которых устанавливается по результатам государственного контроля и надзора в области использования и охраны водных объектов на основании натуральных обследований, инструментальных определений, измерений и лабораторных анализов.

Порядок исчисления размера вреда

Исчисление размера вреда, **причиненного водному объекту сбросом вредных (загрязняющих) веществ** в составе сточных вод и (или) дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод, производится по формуле 22:

$$Y = K_{БГ} \times K_{В} \times K_{ИН} \times \sum_{i=1}^n H_i \times M_i \times K_{ИЗ} \quad , \quad (22)$$

где: Y - размер вреда, тыс. руб.;

$K_{БГ}$ – коэффициент, учитывающий природно-климатические условия в зависимости от времени года, определяется в соответствии с приложением В;

$K_{В}$ – коэффициент, учитывающий экологические факторы (состояние водных объектов), определяется в соответствии с приложением Г;

$K_{ИН}$ – коэффициент индексации, учитывающий инфляционную составляющую экономического развития, условно принимаем в расчетах равным 1;

H_i – таксы для исчисления размера вреда от сброса i -го вредного (загрязняющего) вещества в водные объекты определяются в соответствии с приложением Д, тыс. руб./т;

$K_{ИЗ}$ – коэффициент, учитывающий интенсивность негативного воздействия вредных (загрязняющих) веществ на водный объект.

$K_{ИЗ}$ устанавливается в зависимости от кратности превышения фактической концентрации вредного (загрязняющего) вещества при сбросе на выпуске сточных, дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод над его фоновой концентрацией в воде водного объекта. Указанный коэффициент принимается в размере:

а) рассчитанной кратности превышения для вредных (загрязняющих) веществ I-II классов опасности;

б) для вредных (загрязняющих) веществ III-IV классов опасности: - равном 1 при превышениях до 10 раз;

- равном 2 при превышениях более 10 и до 50 раз;

- равном 5 при превышениях более 50 раз.

M_i – масса сброшенного i -го вредного (загрязняющего) вещества определяется по каждому загрязняющему веществу, т (формула 23).

Масса сброшенного вредного (загрязняющего) вещества в составе сточных вод и (или) загрязненных дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод, при наличии документов, на основании которых возникает право пользования водными объектами, и иных разрешительных документов, предусмотренных законодательством РФ, определяется по формуле 23:

$$M_i = Q \times (C_{\text{фи}} - C_{\text{м}}) \times T \times 10^{-6}, \quad (23)$$

где: i – загрязняющее вещество, по которому исчисляется размер вреда;

Q – расход сточных вод и (или) загрязненных дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод, с превышением содержания i -го вредного (загрязняющего) вещества определяется по приборам учета, а при их отсутствии - расчетным

путем в соответствии с документами, на основании которых возникает право пользования водными объектами, и иными способами и методами расчета объема сброса сточных вод и их характеристик, м³/час;

$C_{\phi i}$ – средняя фактическая за период сброса концентрация i -го вредного (загрязняющего) вещества в сточных водах и (или) загрязненных дренажных (в том числе шахтных, рудничных) водах, определяемая по результатам анализов аккредитованной лаборатории как средняя арифметическая из общего количества результатов анализов (не менее 3-х) за период времени T , мг/дм³;

$C_{\text{д}i}$ – допустимая концентрация i -го вредного (загрязняющего) вещества в пределах норматива допустимого (предельно допустимого) сброса или лимита сброса при его наличии на период проведения мероприятий по снижению сбросов вредных (загрязняющих) веществ в водные объекты, мг/дм³;

T – продолжительность сброса сточных вод и загрязненных дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод с повышенным содержанием вредных (загрязняющих) веществ, определяемая с момента обнаружения сброса и до его прекращения, час;

10^{-6} – коэффициент перевода массы вредного (загрязняющего) вещества в т.

В случаях загрязнения **в результате аварий водных объектов нефтепродуктами**, исключая их поступление в составе сточных вод и (или) дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод, исчисление размера вреда

производится по формуле 24:

$$Y = K_{вг} \times K_{в} \times K_{ин} \times K_{дл} \times \sum_{i=1}^n H_i, \quad (24)$$

где: Y - размер вреда, млн. руб.;

$K_{вг}$, $K_{в}$, $K_{ин}$, – коэффициенты, значения которых определялись в формуле 6;

$K_{дл}$ – коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия вредных (загрязняющих) веществ на водный объект при непринятии мер по его ликвидации, определяется в соответствии с приложением Е.

Данный коэффициент принимается равным 5 для вредных (загрязняющих) веществ, в силу растворимости которых в воде водного объекта не могут быть предприняты меры по ликвидации негативного воздействия;

H_i – такса для исчисления размера вреда при загрязнении в результате аварий водных объектов i -м вредным (загрязняющим) веществом определяется в зависимости от его массы (M) в соответствии с приложением Ж (таблица 1), млн. руб.

Исчисление размера вреда, причиненного водным объектам **сбросом хозяйственно-бытовых сточных вод с судов и иных плавучих объектов и сооружений**, производится по формуле 25:

$$Y_{хф} = K_{вг} \times K_{в} \times K_{ин} \times H_{хф}, \quad (25)$$

где: Y_{xf} – размер вреда, причиненного водным объектам сбросом хозяйственно-бытовых сточных вод, тыс. руб.;

$K_{ВГ}$, K_B , $K_{ИН}$ – коэффициенты, значения которых определялись в формуле 6;

H_{xf} – такса для исчисления размера вреда от сброса хозяйственно-бытовых сточных вод с судов и иных плавучих и стационарных объектов и сооружений в водные объекты в зависимости от объема накопительной емкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод определяется по приложению Ж (таблица 2), тыс. руб.

Масса нефти, нефтепродуктов или других вредных (загрязняющих) веществ, поступивших в водный объект, рассчитанная методом инструментальных замеров, определяется по формуле 26:

$$M_N = M_{НП} + M_{РН}, \quad (26)$$

где: M_N – масса нефти, нефтепродуктов или других вредных (загрязняющих) веществ, поступивших в водный объект, т;

$M_{НП}$ – масса пленки нефти, нефтепродуктов или других вредных (загрязняющих) веществ, поступивших в водный объект, т;

$M_{РН}$ – масса растворенных и (или) эмульгированных в воде водного объекта нефти, нефтепродуктов или других вредных (загрязняющих) веществ, т.

Масса пленки нефти, нефтепродуктов или других

вредных (загрязняющих) веществ определяется по формуле 27:

$$M_{\text{нп}} = UM_{\text{н}} \times S \times 10^{-6}, \quad (27)$$

где: $UM_{\text{н}}$ – масса пленки нефти, нефтепродуктов или других вредных (загрязняющих) веществ на 1 м^2 акватории водного объекта, $\text{г}/\text{м}^2$;

S – площадь акватории водного объекта, покрытая разлитой нефтью, нефтепродуктами или другими вредными (загрязняющими) веществами, м^2 ;

10^{-6} – коэффициент перевода массы вредных (загрязняющих) веществ в т.

Масса растворенных и (или) эмульгированных в воде водного объекта нефти, нефтепродуктов или других вредных (загрязняющих) веществ определяется по формуле 28:

$$M_{\text{рн}} = C_{\text{рн}} \times V \times 10^{-6}, \quad (28)$$

где: $C_{\text{рн}}$ – средняя (из анализов в 4-6 точках разлива) концентрация растворенных и (или) эмульгированных в воде водного объекта нефти, нефтепродуктов или других вредных (загрязняющих) веществ под слоем разлива на глубине до 1 м, $\text{мг}/\text{дм}^3$;

V – объем воды в водном объекте, загрязненной растворенными и (или) эмульгированными нефтью, нефтепродуктами или другими вредными (загрязняющими) веществами, м^3 , определяется по формуле 29:

$$V = h \times S, \quad (29)$$

где: h – средняя (не менее 3-х измерений) глубина воды в водном объекте, загрязненной растворенными нефтью, нефтепродуктами и другими вредными (загрязняющими) веществами, определенная на основании протоколов лабораторных исследований, м;

S – площадь акватории водного объекта, загрязненной разлитой нефтью, нефтепродуктами или другими вредными (загрязняющими) веществами, м²;

10^{-6} – коэффициент перевода массы вредных (загрязняющих) веществ в т.

Практическое занятие №11

Экономическое стимулирование природоохранной деятельности.

Предприятия-природопользователи сами по себе не заинтересованы в природоохранной деятельности. Этому имеется несколько причин.

Во-первых, природоохранная деятельность не приносит прибыли, за исключением случаев, когда экономически выгодна утилизация (вторичное использование) отходов производства (твердых отходов, сточных вод, отходящих газов).

Во-вторых, часто наблюдается несовпадение во времени момента нанесения вреда окружающей среде и момента расплаты за него. Например, загрязнение окружающей среды может сказаться на здоровье человека только через несколько лет или десятилетий.

В-третьих, часто ущерб природной среде наносят одни предприятия или отрасли (предприятия-«загрязнители»), а

экономически страдают, в большей степени, совсем другие (предприятия-«реципиенты»). Например, основными загрязнителями окружающей среды являются промышленность и энергетика, а страдают здравоохранение, коммунальное, сельское, лесное и рыбное хозяйство, так как увеличиваются затраты на лечение больных, ремонт зданий, падает урожайность и качество растениеводческой продукции, продуктивность животноводства и т.д.

Таким образом, предприятия-природопользователи не станут заниматься природоохранной деятельностью просто так, поскольку сама по себе она не выгодна. Командно-административный путь управления природопользователями в чистом виде дорогостоящ и малоэффективен, так как требует большого количества проверяющих и постоянного контроля. С другой стороны, одни только экономические методы не всегда обеспечивают нужный результат. Наилучшие результаты дает разумное сочетание экономической заинтересованности природопользователей с жестким контролем и административным принуждением (Рис.2).

Финансирование природоохранных мероприятий – предоставление денежных средств на природоохранные мероприятия. Источниками финансирования могут быть собственные средства предприятий (в основном прибыль), бюджетные средства, банковские кредиты, экологические фонды и другие источники.



Рисунок 2. Соотношение административных и экономических методов управления природопользованием

Создание экологических фондов является одним из новых экономических методов управления в природопользовании. Под фондами понимаются как учреждения, призванные оказывать какую-либо материальную помощь, так и сами денежные материальные средства, а также их источники. Например, в экологические фонды поступают платежи всех предприятий за природопользование, а потом эти средства выдаются на проведение самых неотложных и дорогостоящих природоохранных мероприятий. Кроме того, предприятия могут делать взносы в фонды экологического страхования. В этом случае, если произойдет какое-либо экологическое ЧП, и предприятие должно будет платить большой штраф и возмещать нанесенный ущерб, страховой фонд поможет ему.

Материальное стимулирование природоохранной деятельности – обеспечение выгоды для природопользователей природоохранной деятельности. Материальное стимулирование предполагает применение не только мер поощрения, но и наказания.

Меры материального поощрения:

– установление *налоговых льгот* (сумма прибыли, с которой взимается налог, уменьшается на величину, полностью или частично соответствующую природоохранным затратам);

– *освобождение от налогообложения* экологических фондов и природоохранного имущества;

– применение *поощрительных цен и надбавок* на экологически чистую продукцию (овощи с пониженным содержанием нитратов, пестицидов, ядохимикатов и других вредных веществ могут стоить дороже, а значит, их выгоднее будет продавать и выращивать);

– применение *льготного кредитования* предприятий,

эффективно осуществляющих охрану окружающей среды (снижение процента за кредит или беспроцентное кредитование).

Меры материального наказания:

– введение специального *добавочного* *налогообложения* экологически вредной продукции и продукции, выпускаемой с применением экологически опасных технологий (т.е. такой продукции, потребление или производство которой опасно для здоровья людей и окружающей среды);

– *штрафы* за экологические правонарушения.

Административная ответственность наступает за совершение административного проступка (не представляющего большой общественной опасности). Составы конкретных административных экологических проступков содержатся в Кодексе Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ (далее – КоАП РФ).

Все составы экологических правонарушений, за которые может наступить административная ответственность, могут быть разделены на 4 группы:

В первую группу входят составы, устанавливающие ответственность за нарушение общих эколого-правовых требований, действующих в отношении всех или большинства институтов экологического права. К их числу относятся: нарушение законодательства об экологической экспертизе (ст. 8.4 КоАП РФ), сокрытие или искажение экологической информации (ст. 8.5 КоАП РФ) и т. д.

Во вторую группу (довольно многочисленную) входят составы, устанавливающие ответственность за нарушение правил по охране отдельных компонентов природной среды (природных ресурсов). К ним относятся: порча земель (ст. 8.6 КоАП РФ), нарушение правил охраны атмосферного воздуха (ст. 8.21 КоАП РФ), нарушение

правил охраны водных объектов (ст. 8.13 КоАП РФ), нарушение требований к охране лесов (ст. 8.31 КоАП РФ), уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных (ст. 8.35 КоАП РФ) и ряд других составов.

В третью группу входят составы, устанавливающие ответственность за нарушение правового режима территорий с особым эколого-правовым статусом. К таким составам относятся: нарушение правил охраны и использования природных ресурсов на особо охраняемых природных территориях (ст. 8.39 КоАП РФ), нарушение порядка предоставления в пользование и режима использования земельных участков и лесов в водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов (ст. 8.12 КоАП РФ), нарушение порядка отвода лесосек, освидетельствования мест рубок в лесах, не входящих в лесной фонд, и др.

В четвертую группу входят составы, устанавливающие ответственность за нарушение требований в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной или иной деятельности (в промышленности, на транспорте, в сельском хозяйстве и т.д.). В их числе – несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами (ст. 8.2 КоАП РФ), нарушение правил обращения с пестицидами и агрохимикатами (ст. 8.3 КоАП РФ), выпуск и эксплуатация механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах либо нормативов уровня шума (ст. 8.23 КоАП РФ), нарушение требований при осуществлении работ в области гидрометеорологии, мониторинга загрязнения окружающей природной среды и

активных воздействий на гидрометеорологические и другие геофизические процессы (ст. 8.40 КоАП РФ) и т.д.

Законодательство РФ об административных правонарушениях выделяет следующие виды административных наказаний (ст. 3.2. КоАП РФ):

- 1) предупреждение;
- 2) административный штраф;
- 3) возмездное изъятие орудия совершения или предмета административного правонарушения;
- 4) конфискация орудия совершения или предмета административного правонарушения;
- 5) лишение специального права (управлением транспортным средством, охоты);
- 6) административный арест;
- 7) административное выдворение за пределы РФ иностранного гражданина или лица без гражданства (ст. 3.2 КоАП РФ);
- 8) дисквалификация.

За административные правонарушения в экологической сфере согласно КоАП РФ применяются санкции пунктов 1-5. В отношении юридического лица могут применяться административные наказания, перечисленные в пунктах 1-4.

Дела об административных экологических правонарушениях рассматриваются судами, органами внутренних дел, органами и войсками пограничной службы, органами государственных инспекций и другими органами (должностными лицами), уполномоченными законодательными актами (органами государственного пожарного надзора, таможенными и налоговыми органами, органами государственной санитарно-эпидемиологической службы, органами государственного контроля и надзора в области защиты растений, осуществляющими госконтроль за химизацией и использованием химических средств в

сельском хозяйстве, органами охраны территорий государственных природных заповедников и национальных парков, органами, осуществляющими государственный экологический контроль, и др.).

Сроки наложения административного наказания за нарушения законодательства об охране окружающей среды предусмотрены в ст. 4.5 КоАП РФ (постановление по делу не может быть вынесено по истечении одного года со дня совершения административного правонарушения). При длительном административном правонарушении сроки исчисляются со дня его обнаружения.

Лимитирование природопользования – плата за сверхлимитное использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды в несколько раз превышает плату за использование и загрязнение в пределах установленных предприятию нормативов (лимитов). *Платность природопользования* – плата за использование практически всех природных ресурсов, за загрязнение окружающей среды, размещение в ней отходов производства и за другие виды воздействия. Внесение платы за использование и загрязнение не освобождает природопользователя от выполнения мероприятий по охране окружающей среды и возмещения ущерба.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таксы (T_x) для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, при химическом загрязнении и порче почв

Приуроченность участка к почвенно-климатическим зонам и горным поясам	Таксы руб./м ²
Полярно-тундровая зона (арктические, полярно-пустынные, тундрово-глеевые и тундрово-иллювиально-гумусовые почвы и др.)	900
Лесотундрово-северотаежная зона (подзолистые иллювиально-гумусовые и таежные почвы и др.)	600
Среднетаежная (подзолистые, мерзлотно-таежные и болотно-подзолистые почвы и др.)	500
Южнетаежная зона (дерново-подзолистые, буротаежные, бурые лесные почвы и др.)	400
Лесостепная зона (серые лесные почвы, черноземы оподзоленные, выщелоченные и типичные, лугово-черноземные почвы и др.)	500
Степная зона (черноземы обыкновенные и южные, лугово-черноземные почвы и др.)	600
Сухостепная зона (темно-каштановые и каштановые почвы, солонцовая и др.)	550
Полупустынная зона (светло-каштановые и бурые полупустынные почвы и др.)	550
Субтропическая зона (желтоземы и подзолисто-желтоземные почвы и др.)	700
Горный альпийский и субальпийский пояс (горно-луговые, горно-луговые черноземовидные почвы и др.)	900
Горный лесной пояс (горные бурые лесные, горно-луговые почвы и др.)	800
Горный степной пояс (горно-луговые, горно-лугово-степные почвы и др.)	700

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таксы ($T_{отх}$) для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, в результате несанкционированного размещения отходов производства и потребления

Класс опасности i -го вида отхода	1	2	3	4	5
Такса (руб./тонна)	35000	30000	20000	5000	4000

Примечание: при несанкционированном размещении твердых коммунальных отходов класс опасности принимается равным 4.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Коэффициент, учитывающий природно-климатические условия в зависимости от времени года (K_{BG})

№ п/п	Месяцы	Коэффициент, K_{BG}
1	Декабрь, январь, февраль	1,15
2	Март, апрель, май	1,25
3	Июнь, июль, август	1,10
4	Сентябрь, октябрь, ноябрь	1,15

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Коэффициент, учитывающий экологические факторы (K_B)
(состояние водных объектов)

№ п/п	Наименование	K_B
I. Речные бассейны, бассейны озер, морей		
1.	Бассейн р. Невы	1,51
2.	Бассейн р. Неман	1,21
3.	Реки бассейнов Ладожского и Онежского озер, озера Ильмень и указанные озера	2,10
4.	Бассейн р. Москва	1,41
5.	Бассейн р. Северной Двины	1,36
6.	Прочие реки бассейна Белого моря	1,16
7.	Бассейн р. Печоры	1,37
8.	Прочие реки бассейна Баренцева моря	1,22
9.	Бассейн р. Волги	1,41
10.	Бассейн р. Терек	1,55
11.	Бассейн р. Урал	1,60
12.	Бассейны рр. Сулак, Самур	1,45
13.	Прочие реки бассейна Каспийского моря	1,39
14.	Бассейн р. Дон	1,29
15.	Бассейн р. Кубани	2,20
16.	Прочие реки бассейна Азовского моря	1,64
17.	Бассейн р. Днепр	1,33
18.	Прочие реки бассейна Черного моря	1,95
19.	Бассейн р. Оби	1,22
20.	Бассейн р. Енисей	1,36
21.	Прочие реки бассейна Карского моря	1,23
22.	Бассейн р. Лены	1,27
23.	Прочие реки бассейна моря Лаптевых	1,18
24.	Бассейн озера Байкал и озеро Байкал	2,80
25.	Реки бассейна Восточно-Сибирского моря	1,15
26.	Реки бассейнов Чукотского и Берингова морей	1,12

Продолжение приложения Г

27.	Бассейн р. Амур	1,27
28.	Прочие реки бассейнов Охотского и Японского морей	1,32
29.	Прочие реки бассейна Тихого океана	1,20
30.	Озера	1,80
II. Моря или их отдельные части		
	Азовское, Каспийское моря	
31.	до 10 км (от береговой линии)	1,25
	более 10 км	1,1
32.	Черное море	
	до 10 км (от береговой линии)	1,15
	более 10 км	1,05
33.	Балтийское, Белое, Баренцево, Японское моря	
	до 10 км (от береговой линии)	1,05
	более 10 км	0,95
34.	Карское, Охотское и Берингово моря, Тихий океан	
	до 10 км (от береговой линии)	1,02
	более 10 км	0,9
35.	Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское моря	
	до 10 км (от береговой линии)	1,0
	более 10 км	0,85
36.	Другие водные объекты*	

* - коэффициент K_B , установленный для бассейна водного объекта, увеличивается в случаях причинения вреда относящимся к его бассейну:

- водным объектам, содержащим природные лечебные ресурсы, и особо охраняемым водным объектам, родникам, гейзерам - в 1,5 раза;
- болотам, ручьям, прудам, обводненным карьерам - в 1,3 раза;
- каналам - в 1,2 раза;
- ледникам и снежникам - в 1,4 раза.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таксы для исчисления размера вреда от сброса органических и неорганических вредных (загрязняющих) веществ в водные объекты (H_i)

№ п/п	Вещества с ПДК в интервале	H_i , тыс. руб./т
1	Более 40 мг/дм ³	5
2	5,0-39,9 мг/дм ³	10
3	2,0-4,9 мг/дм ³	170
4	0,2-1,9 мг/дм ³	280
5	0,06-0,19 мг/дм ³	510
6	0,02-0,05 мг/дм ³	670
7	0,006-0,019 мг/дм ³	4 350
8	0,003-0,005 мг/дм ³	4 800
9	0,001-0,002 мг/дм ³	12 100
10	Менее 0,001-0,0007 мг/дм ³	240 100
11	От 0,00008 мг/дм ³ и менее	2 960 000
12	Взвешенные вещества	30

Примечание.

1. В случае одновременного использования водного объекта (его участка) для различных целей или использования водного объекта (его участка), имеющего различные значения (назначения), для состава и свойств их вод принимаются наиболее жесткие нормы качества воды водного объекта (его участка) из числа установленных.

2. Если значение ПДК вредного (загрязняющего) вещества находится в промежутке между крайними значениями соседних интервалов, то ее отнесение к одному из них производится на основании применения правил математического округления:

- если отбрасывается цифра меньше 5, то предпоследняя цифра оставляется без изменения;

- если отбрасывается цифра больше 5, то предпоследняя цифра увеличивается на единицу;

- если отбрасывается цифра 5, то предпоследняя цифра должна остаться или стать четной.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия вредных (загрязняющих) веществ на водный объект при принятии мер по его ликвидации ($K_{дл}$)

Время не принятия мер по ликвидации загрязнений*, час	Коэффициент, $K_{дл}$
1	2
До 6 включительно	1,1
Более 6 до 12 включительно	1,2
-"- 13 до 18 -"	1,3
-"- 19 до 24 -"	1,4
-"- 25 до 30 -"	1,5
-"- 31 до 36 -"	1,6
-"- 37 до 48 -"	1,7
-"- 49 до 60 -"	1,8
-"- 61 до 72 -"	1,9
-"- 73 до 84 -"	2,0
-"- 85 до 96 -"	2,1
-"- 97 до 108 -"	2,2
-"- 109 до 120 -"	2,3
-"- 121 до 132 -"	2,4
-"- 133 до 144 -"	2,5
-"- 145 до 156 -"	2,6
-"- 157 до 168 -"	2,7
-"- 169 до 180 -"	2,8
-"- 181 до 192 -"	2,9
-"- 193 до 204 -"	3,0
-"- 205 до 216 -"	3,1
-"- 217 до 228 -"	3,2
-"- 229 до 240 -"	3,3
-"- 241 до 250 -"	3,5

Продолжение приложения Е

1	2
-"- 251 до 300 -"	3,6
-"- 301 до 400 -"	3,7
-"- 401 до 500 -"	4,0
Более 500	5,0

* Время не принятия мер по ликвидации загрязнения водного объекта рассчитывается как разница между временем начала ликвидации загрязнения и временем прекращения (фиксации) сброса вредных (загрязняющих) веществ.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Таблица 1 – Таксы для исчисления размера вреда при загрязнении в результате аварий водных объектов нефтепродуктами (H_H)

M_H , т	H_H , млн. руб.	M_H , т	H_H , млн. руб.	M_H , т	H_H , млн. руб.
0,1-0,2	0,5-0,6	9-16	6,1-11	350-550	229-349
0,2-0,4	0,6-1,0	16-30	11-22	550-750	349-464
0,4-0,9	1,0-1,4	30-40	22-28	750-1100	464-574
0,9-2	1,4-2,3	40-75	28-52	1100-1800	574-840
2-4	2,3-3,7	75-130	52-84	1800-3000	840-1344
4-9	3,7-6,1	130-350	84-229	3000-5000	1344-2016

Примечание:

Для определения промежуточных значений H_H , не вошедших в таблицу, рекомендуется применять интерполяцию между ближайшими значениями H_H .

При значении $M_H < 0,10$ т величину H_H следует определять по формуле:

$$H_H = 3,5(\text{млн.руб./т}) \times M_H (\text{т})$$

При значениях $M_H > 5000$ т величину H_H следует определять по формуле:

$$H_H = 0,4 (\text{млн.руб./т}) \times M_H (\text{т})$$

Таблица 2 – Таксы для исчисления размера вреда от сброса в водные объекты хозяйственно-бытовых сточных вод с судов и иных плавучих, стационарных объектов и сооружений (H_{xf})

Объем накопительной емкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, м ³	H_{xf} , тыс. руб.
Менее 2,2	4
2,2-250	10
Более 250	20

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Примерная тематика рефератов

1. Роль природных ресурсов в экономическом развитии. Классификация природных ресурсов
2. Техногенный тип экономики и его ограничения.
3. Антропогенное воздействие на окружающую среду, его формула и анализ ее переменных.
4. Модели экономики и учет в них природного фактора.
5. Концепции мирового развития с учетом социально-экологических ограничений.
6. Эколого-экономическое развитие в концепции устойчивости хозяйственных систем.
7. Критерии и индикаторы устойчивого развития. Типы устойчивости.
8. Институциональный фактор в устойчивом развитии.
9. Возникновение внешних эффектов и их учет в эколого-экономическом развитии.
10. Интернализация внешних эффектов и ее влияние на экономику природопользования.
11. Природоёмкость конечного продукта и производные показатели. Структурная природоёмкость.
12. Методы количественного учета природного фактора в обобщающих показателях экономического развития.
13. Методы определения экономической ценности природы.
14. Показатель общей экономической ценности природы, его составляющие.
15. Экономическая эффективность природопользования, методы ее определения.
16. Экономический ущерб от загрязнения и методы его определения.
17. Основные направления экологизации экономики России.

18. Эколого-ориентированная трансформация экономической структуры России и ее направления.
19. Структура экспорта – импорта России, ее влияние на природопользование.
20. Научно-технический прогресс как фактор экологизации экономики.
21. Рационализация использования природных ресурсов в природно-продуктовых системах (по видам).
22. Экологическое воздействие сельского хозяйства на экономику и внешние воздействия на него.
23. Экономические проблемы рационального использования воды.
24. Экономические проблемы рационального использования лесных ресурсов.
25. Экономические проблемы сохранения биоразнообразия.
26. Экономические проблемы использования невозобновимых природных ресурсов.
27. Топливо-энергетический комплекс России и экономика: прямое и обратное влияние
28. Экономические проблемы использования альтернативных источников энергии.
29. Ассимиляционная емкость природной среды и экономический оптимум загрязнений.
30. Экономические проблемы использования отходов производства и потребления.
31. Механизмы реализации эколого-экономической макрополитики.
32. «Провалы рынка» и экологический фактор.
33. Государственное регулирование природопользования и его неэффективность.
34. Использование принципа «загрязнитель платит» в экономическом механизме природопользования.
35. Направления формирования экономического

механизма природопользования.

36. Функции платежей за загрязнение и их реализация.

37. Финансирование природоохранных мероприятий: источники и порядок расходования средств.

38. Экономические инструменты механизма природопользования.

39. Платность природопользования.

40. Виды и формы платы за природные ресурсы.

41. Проблема глобализации природопользования.

42. Международное сотрудничество в сохранении глобальных общественных благ: основные сферы и направления.

43. Механизм «долги в обмен на природу», его значение и использование.

44. Международные органы и организации в области природопользования.

45. Участие и роль России в международном природоохранном сотрудничестве в контексте перехода к устойчивому развитию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимов Т.А., Хаскин В.В. Основы экоразвития. - М.: Изд-во Рос. экон. акад., 1994 - 273 с.
2. Андрианов В. Д. Россия: экономический и инвестиционный потенциал. - М., 1999 - 278 с.
3. Араклов В.Е., Кремер А.И. Методические вопросы экономики энергоресурсов. - М.: Энергоатомиздат, 1990 - 190 с.
4. Арбузов В.В. Экономика природоохраны. - Пенза: МАНЭБ, 2000 - 246 с.
5. Арбузов В.В., Мартынова Н.М. Экономика природопользования. - Пенза: МНЭПУ, 2000 - 90 с.
6. Арбузов В.В. Основы экономики природопользования и природоохраны. - М.: Экология, 2003 - 261 с.
7. Арский Ю.М., Данилов-Данильян В.И. и др. Экологические проблемы: что происходит, кто виноват, что делать? - М.: МНЭПУ, 1997 - 329 с.
8. Бобылев С.Н., Ходжаев. Экономика природопользования. - М.: ТЕИС, 1997 - 273 с.
9. Бобылев С.Н. Экологизация экономического развития. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1993 - 198 с.
10. Будыко М.И. Эволюция биосферы. - Л. Гидрометеоиздат, 1993 - 271 с.
11. Временная методика определения предотвращенного экономического ущерба. - М.: Госкомитет РФ по охране окружающей среды, 1998 - 71 с.
12. Глухов В.В., Лисочкина Т.В., Некрасова Т.П. Экономические основы экологии. - С-Петербург «Социальная Литература», 1995 - 279 с.
13. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. - М.: Аспект-Пресс, 1995 - 235 с.
14. Граждан В.Д. Деятельностная теория управления. - М.: РАГС, 1997 - 183 с.

15. Гутман Г.В. и др. Управление региональной экономикой. - М.: «Финансы и статистика», 2001 - 273 с.
16. Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнения окружающей природной среды. - М.: Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов, 1993 - 36 с.
17. Мазур И.И., Молдаванов О.И. Инженерная экология. Том 1, 2. - М.: «Высшая школа», 1996 - 1293 с.
18. Маршалова А.С., Новоселов А.С. Управление экономикой региона. - Новосибирск «Сибирское соглашение», 2001 - 405 с.
19. Нестеров П.М. Экономика природопользования. - М.: Высшая школа, 1994 - 256 с.
20. Ревелль П., Ревелль Ч. Среда нашего обитания. Книга 1, 2, 3, 4. - М.: Мир, 1995 - 1091 с.
21. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990 - 637 с.
22. Русин И.И. Экономика природопользования. - М.: Издательство Московского университета, 1989 - 48 с.
23. Рыбальский Н.Г. и др. Экология и безопасность (справочник). Том 1, 2, 3, 4. - М.: ВНИИПИ, 1993 - 3741 с.
24. Федцов В.Г., Дрягилев Л.А. Экология и экономика природопользования. - М.: РДЛ, 2002 - 231 с.
25. Хачатуров Т.С. Экономика природопользования. - М.: Наука, 1987 - 255 с.
26. Черныш Е.А. и др. Прогнозирование и планирование в условиях рынка. - М.: Приор, 1999 - 207 с.
27. Шнипер Р.А. Экономические методы управления. - Новосибирск, 1991 - 158 с.
28. Экологическое право. Курс лекций: Учебн. пособие / Под ред. А.П. Анисимова. - М.: Приор-издат 2003. С.120-121