



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Менеджмент и бизнес-технологии»

ПРАКТИКУМ
по дисциплине
«Менеджмент устойчивого развития»

«Расчет экологического следа»

Авторы
Сербулова Н.М.,
Городнянская А.С.,
Персиянова Г.Е.



Ростов-на-Дону, 2018

Аннотация

Методические указания предназначены для студентов специальности 080200 очной и заочной форм обучения.

Авторы



К.Т.Н., доцент
СЕРБУЛОВА Наталья
Михайловна



старший преподаватель
Персиянова Галина
Евгеньевна



ассистент
ГОРОДНЯНСКАЯ Анастасия
Сергеевна





Оглавление

Введение	4
Задание 1	5
Задание 2	8
Рекомендуемая литература	10

ВВЕДЕНИЕ

Бурное развитие экономик многих европейских стран, США, Китая, Индии, а также рост мирового населения привели к серьезному увеличению потребления природных ресурсов нашей планеты.

За последние десятилетия загрязнение окружающей среды стало таким масштабным, что ученые заговорили о глобальном изменении климата, вызванном «экологическим следом» человека. Известно, например, что всего за тридцать лет «углеродный след» человечества (выбросы углекислого газа в атмосферу) вырос в десять раз, количество используемой бумаги в шесть раз, вылавливаемой рыбы в пять раз.

Понятие «**экологический след**» (ecological footprint) было впервые использовано в 1992 году Уильямом Рисом. Этот индикатор еще называют «показателем давления на природу». Он помогает установить, сколько земельных и водных ресурсов используется человеком (городом, регионом, бизнес-организацией) для производства, потребления и утилизации необходимых для его жизнедеятельности товаров и услуг. С помощью полученных показателей можно понять, не перерасходуются ли природные ресурсы, то есть, не растрачивается ли их больше, чем наша планета способна произвести. Степень воздействия на окружающую среду может быть подсчитана не только в отношении человека или района, но и для каждой страны в отдельности.

По данным Всемирного фонда дикой природы (WWF), человеческое воздействие на биосферу планеты превышает способность Земли к восстановлению примерно на 30%, и эта цифра все продолжает расти. Ученые полагают, что на сегодняшний день нашей планете требуется один год и пять месяцев, чтобы восполнить то количество ресурсов, которое человечество расходует за один год.

Глобальный перерасход земельных и водных ресурсов угрожает не только экологии планеты, но и благосостоянию большинства людей на Земле. Бесконтрольный вылов морских обитателей, уменьшение лесного покрова Земли, истощение источников чистой пресной воды приводят к снижению биоразнообразия и глобальным изменениям климата. Кроме того, загрязнение окружающей среды способствует развитию межнациональных конфликтов и увеличению массовой миграции населения, вызванных голодом, недостатком воды и других природных ресурсов.

На Западе широко распространены калькуляторы «**индивидуального экологического следа**», которые помогают подсчитать потребителю, сколько природных ресурсов используется для производства того или иного товара и последующей утилизации отходов. Таким образом, каждый человек может самостоятельно определить величину своего «воздействия» на окружающую природу. Например, с помощью несложных подсчетов можно установить, насколько экологический образ жизни ведет человек - сколько ресурсов используется для выработки электричества в его доме или для полета на самолете вместе с семьей.

Для установления индивидуального экологического следа в расчет принимается не только расход электричества, продуктов, одежды, но и образ жизни в целом. То есть, любая совершенная покупка или услуга оказывают определенное воздействие на окружающую среду, и в ваших силах уменьшить его. Например, SMS сообщение оставит «углеродный след» размером 0,014 г CO₂-экв., а письмо, отправленное электронной почтой, – 4 г. Пластиковый пакет в магазине обойдется атмосфере планеты в 10 г CO₂ -экв., а вот выращивание яблока в вашем собственном саду совсем не даст выбросов. «Углеродный след» мороженого – 500 г CO₂-экв., 1 кг мусора – 700 г, а пары джинсов – 6 кг! Ежедневное пользование мобильным телефоном в течение одного часа обернется 1250 килограммами выбросов, а новый автомобиль – 17 тоннами. Деятельность университета дает 72 тыс. тонн CO₂-экв. в год!

ЗАДАНИЕ 1

Чтобы вычислить экологический след, необходимо выбрать соответствующее вашему образу жизни утверждение и провести сложение\вычитание количества баллов, указанных справа. Суммируя баллы, вы получите величину экологического следа.

1. Жилье.	
Площадь вашего жилья позволяет держать кошку, а собаке нормальных размеров было бы тесновато	+7
Большая, просторная квартира	+ 12
Коттедж на 2 семьи	+23
Баллы, полученные за ответ на вопрос о жилье, разделите на количество людей, живущих в нем.	
2. Использование энергии	

Для отопления вашего дома используется нефть, природный газ или уголь	+45
Для отопления вашего дома используется энергия воды, солнца или ветра	+2
Большинство из нас получает электроэнергию из горючих ископаемых, поэтому добавьте себе	+75
Отопление вашего дома устроено так, что вы можете регулировать его в зависимости от погоды	-10
В холодный период года дома вы тепло одеты, а ночью укрываетесь двумя одеялами	-5
Выходя из комнаты, вы всегда гасите в ней свет	-10
Вы всегда выключаете свои бытовые приборы, не оставляя их в дежурном режиме	-10
3.Транспорт	
На работу вы ездите на общественном транспорте	+25
На работу вы идете пешком или едете на велосипеде	+3
Вы ездите на обычном легковом автомобиле	+45
Вы используете большой и мощный автомобиль с полным приводом	+75
В последний отпуск вы летели самолетом	+85
В отпуск вы ехали на поезде, причем путь занял до 12 часов	+10
В отпуск вы ехали на поезде, причем путь занял более 12 часов	+20
4.Питание	
В продуктовом магазине или на рынке вы покупаете в основном свежие продукты (хлеб, фрукты, овощи, рыбу, мясо) местного производства, из которых сами готовите обед	+2
Вы предпочитаете уже обработанные продукты, полуфабрикаты, свежемороженные готовые блюда, нуждающиеся только в разогреве, а также консервы, причем не смотрите, где они произведены	+14
В основном вы покупаете готовые или почти готовые к употреблению продукты, но стараетесь, чтобы они были произведены поближе к дому	+5
Вы едите мясо 2-3 раза в неделю	+50
Вы едите мясо 3 раза в день	+85
Предпочитаете вегетарианскую пищу	+30
5.Использование воды и бумаги	

Вы принимаете ванну ежедневно	+14
Вы принимаете ванну 1-2 раза в неделю	+2
Вместо ванны вы ежедневно принимаете душ	+4
Время от времени вы поливаете приусадебный участок или моете свой автомобиль из шланга	+4
Если вы хотите прочитать книгу, то всегда покупаете ее	+2
Иногда вы берете книги в библиотеке или одалживаете у знакомых	-1
Прочитав газету, вы ее выбрасываете	+10
Выписываемые или покупаемые вами газеты читает после вас еще кто-то	+5
6.Бытовые отходы	
Все мы создаем массу отходов и мусора, поэтому добавь-те себе	+100
За последний месяц вы хоть раз сдавали бутылки	-15
Выбрасывая мусор, вы откладываете в отдельный контей-нер макулатуру	-17
Вы сдаете пустые банки из-под напитков и консервов	-10
Вы выбрасываете в отдельный контейнер пластиковую упаковку	-8
Вы стараетесь покупать в основном не фасованные, а раз-весные товары; полученную в магазине упаковку исполь-зуете в хозяйстве	-15
Из домашних отходов вы делаете компост для удобрения своего участка	-5
Если вы живете в городе с населением в полмиллиона и больше, умножьте ваш общий результат на 2.	

Подведение итогов

Разделите полученное число на 100, и вы узнаете, сколько гектаров земной поверхности нужно, чтобы удовлетворить все ваши потребности, и сколько потребуется планет, если бы все люди жили так же, как вы!

1,8 га *

3,6 га * *

5,4 га * * *

7,2 га * * * *

9,0 га * * * * *

10,8 га * * * * * *

Чтобы всем нам хватило одной планеты, на 1 человека долж-

но приходится не более 1.8 га продуктивной земли.

Если вы хотите уменьшить свой экологический след, это задание поможет увидеть, какая сфера жизни вносит наибольший вклад в его величину. Также можно подумать и решить, какие сферы жизни вы готовы изменить. Может, вы давно мечтали изменить свой образ жизни - сесть на велосипед, перейти на более здоровую пищу, оптимизировать домашнее или дачное хозяйство - экологический след позволит не только реализовать мечты, но и помочь планете.

ЗАДАНИЕ 2

Проанализируйте мировой экологический след. Для решения задачи используйте данные Глобальной сети экологического следа <http://data.footprintnetwork.org>.

Определите размер экологического следа по состоянию на 2013 г. для трех стран, включая Россию, и в общем в мире. Отобразите полученные данные на графике, сделайте выводы по результатам работы.

Таблица 1 – Определение названия стран в соответствии с порядковым номером студента в списке группы

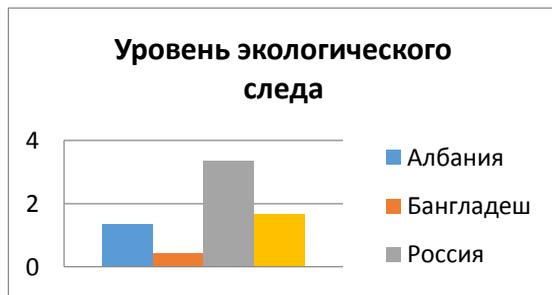
1.	Афганистан	Франция
2.	Албания	Грузия
3.	Алжир	Германия
4.	Ангола	Греция
5.	Аргентина	Индия
6.	Армения	Индонезия
7.	Австралия	Иран
8.	Австрия	Ирак
9.	Азербайджан	Израиль
10.	Беларусь	Италия
11.	Бельгия	Япония
12.	Бразилия	Казахстан
13.	Болгария	Мексика
14.	Камбоджа	Нидерланды
15.	Канада	Новая Зеландия

Менеджмент устойчивого развития

16.	ЮАР	Норвегия
17.	Чили	Польша
18.	Китай	Португалия
19.	Колумбия	Румыния
20.	Конго	Россия
21.	Хорватия	Южная Африка
22.	Куба	Южная Корея
23.	Кипр	Испания
24.	Чехия	Швеция
25.	Дания	Швейцария
26.	Египет	Великобритания
27.	Эфиопия	США
28.	Финляндия	Узбекистан

Пример выполнения задания

Страны	Показатель экологического следа
Албания	1,35
Бангладеш	0,44
Россия	3,35
Мир	1,68



РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек – Экономика - Среда: Учебник для вузов – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 495 с.
2. Бобылев С.Н. Экономика природопользования: Учебник. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 400 с.
3. Лось В.А. Устойчивое развитие [Текст] : учебное пособие / В.А. Лось, А.Д. Урсул . - Москва : Агар, 2000 . - 252 с.
4. Медоуз Д.Х., Рандерс Й., Медоуз Д.Л. Пределы роста. / Пер. с англ. - М.: МГУ, 1991. 204 с.
5. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы) - М.: Журнал "Россия Молодая", 1994 - 367 с.
6. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности — обобщающий доклад для представителей властных структур. ЮНЕП, 52 с., 2011, www.unep.org/greeneconomy