Сведем результаты исследования в таблицу и в диаграмму.

Таблица 1.

Результаты исследования в программе ELCUT

Параметр	Значение параметров
Тепловой поток подающего трубопровода q_1 , Вт/м	19.57
Тепловой поток обратного трубопровода q_2 , Вт/м	8.72
Температура внутри коллектора T , °C	27.9

Таким образом, в результате исследования получены значения градиента температуры в коллекторе и удельных тепловых потерь изолированных трубопроводов горячего водоснабжения, проложенных в проходном коллекторе. Из полученных результатов следует, что тепловой поток подающего трубопровода составляет $q_1=19.57$ Вт/м, тепловой поток обратного трубопровода $q_2=8.72$ Вт/м. Температура внутри коллектора составляет $T=27.9$ °C, что удовлетворяет требованиям СП 124.13330.2012 Тепловые сети и СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.

1. Баляйкина И.В., Витальев В.П., Громов Н.К. Водяные тепловые сети. – М.: Энергоиздат, 1988. – 376 с.
2. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование / Под ред. проф. Хрусталёва Б.М. – М.: Изд-во АСБ, 2008. – 784 с.
3. Ахмерова Г.М. Теплоизоляционные материалы, применяемые для трубопроводов тепловых сетей и методы их расчёта: Учебно-методическое пособие. – Казань.: Изд-во КГАСУ, 2017. – 111 с.
4. Самигуллина А.Р., Самигуллин Р.Р., Низамов И.И., Ахмерова Г.М. Модернизация систем теплоснабжения с точки зрения энергосбережения в г. Казани. Тенденции развития науки и образования. 2018. № 44-6. С. 56-57.

Горюнова С.А.

Макет «Эко-фермы» как способ популяризации сельского труда и здорового питания человека

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/lj-02-2020-36

idsp: ljjournal-02-2020-36

Аннотация

В статье отмечается роль оформления макетов в популяризации сельского труда и здорового питания человека. Автором сделан акцент на экологизацию сельского хозяйства и выпуск органической продукции. Отдельное внимание уделено содержанию вступившего в силу Федерального закона «Об органической продукции и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Ключевые слова: макет, органическая продукция, экологизация сельского хозяйства, здоровое питание.

Abstract

The article notes the role of layout design in promoting rural labor and healthy human nutrition. The author focuses on the ecologization of agriculture and the production of organic products. Special attention is paid to the content of the Federal law "On organic products and amendments to certain legislative acts of the Russian Federation".

Keywords: layout, organic products, ecologization of agriculture, healthy food.

По последним данным НИИ питания РАМН от 30 до 50 % всех болезней россиян связаны с потреблением некачественных продуктов питания, третья часть всех загрязнений мировой экосистемы приходится на аграрный сектор.

Интенсивное индустриальное сельское хозяйство наносит колоссальный ущерб как мировой экономике, так и экономике России (ущерб исчисляется тремя миллиардами рублей в год) [6].

Именно поэтому, очевиден факт экологизации сельского хозяйства и выпуск безопасной для здоровья человека продукции) [2, с. 482].

По мнению специалистов Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), страна достигает продовольственной независимости тогда, когда на 80 % и более обеспечивает себя продовольствием за счет собственного производства) [7].

С 1 января 2020 года вступил в силу Федеральный закон от 3 августа 2018 года № 280-ФЗ «Об органической продукции и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». В законе чётко определены понятия «органическое сельское хозяйство» и «органическая продукция».

Органическое сельское хозяйство – совокупность видов экономической деятельности, при осуществлении которых применяются способы, методы и технологии, направленные на обеспечение благоприятного состояния окружающей среды, укрепления здоровья человека, сохранение и восстановление плодородия почв.

Органическая продукция – экологически чистые сельскохозяйственная продукция, сырье и продовольствие, производство которых соответствует следующим требованиям: запрет на применение агрохимикатов, пестицидов, антибиотиков, стимуляторов роста и откорма животных, гормональных препаратов, за исключением разрешенных к применению действующим законодательством; запрет на применение трансплантации эмбрионов, клонирования и методов генной инженерии, генно-инженерно-модифицированных и трансгенных организмов; запрет на использование гидропонного метода выращивания растений; запрет на применение ионизирующего излучения; запрет на использование поливинилхлорида для упаковки) [1].

Таким образом, законодателем уже сделаны шаги для сохранения и укрепления здоровья человека путем производства органической продукции и ведения фермерами органического сельского хозяйства.

Следует отметить, что далеко не каждый знает о вступлении в силу вышеуказанного закона. Конечно, можно прочитать ряд статей, послушать выступления законодателей, но наглядный практический материал всегда выигрывает перед скучным, непонятным многим людям, лекторием.

Привлечь внимание к важности сельского труда и проблеме здорового питания можно, прибегнув, например, к изготовлению макета «Эко-фермы».

Макет – это своеобразное наглядное пособие, которое может использоваться в учебном процессе; в рекламных целях, как орудие увеличения продаж; в качестве презентации товара; в поиске инвесторов [8].

Функции макета:

- проектная (воплощение авторского замысла в объеме);
- исследовательская (всестороннее изучение объекта перед проектированием);
- эвристическая (замысел автора воплощается в наглядное пособие).

Прежде, чем приступить к созданию макета «Эко-фермы», я определила свою целевую аудиторию и продумала ряд задач, которые необходимо решить в процессе его применения.

Мой макет предназначен для широкой аудитории, начиная от детей дошкольного возраста и заканчивая пенсионерами.

Применение макета «Эко-фермы» с поясняющим теоретическим сопровождением решает следующие задачи:

- информирование населения о пользе ведения сельского хозяйства;
- разъяснение понятий «органическое сельское хозяйство» и «органическая продукция»;
- бережное отношение к окружающей нас природе;
- выращивание экологически чистой продукции (фрукты, овощи, орехи, зелень);
- производство качественных и безопасных продуктов питания (мясо, яйца, творог, яйца, молоко, сметана, сыр, масло, мед и др.);
- обогащение рациона человека, укрепление его здоровья;
- решение вопроса продовольственной и экономической безопасности нашей страны [3, с. 8].

Цветовое решение при разработке макета имеет большое значение. Эко-ферму я расположила на траве. Зеленый цвет успокаивает, уравнивает, олицетворяет естественность и свежесть (рис. 1).

Рисунок 1. Макет «Эко-фермы»

Хлев я раскрасила в броский оранжевый цвет, который создает чувство благополучия, жизнерадостности и импульсивности (рис. 2).

Рисунок 2. Цветовая гамма макета

В обязательном порядке присутствуют желтый (стимулирует мозг, привлекает внимание и сохраняется в памяти дольше, чем другие цвета), коричневый (вызывает ощущение стабильности, реалистичности настроения) и красный (теплый и раздражающий) цвета.

Не стоит забывать и о маркетинге. На пустующем пространстве крыши я разместила не только название «Эко-ферма», но и перечень основной производимой на ферме продукции, а также предложения навоза и сена заинтересованным гражданам (рис. 3).

Рисунок 3. Информационная составляющая макета

На своем макете я предусмотрела и место для отдыха. Сельский труд труден, физически и энергетически затратен. Поэтому, такой уголок фермеру просто необходим (рис. 4).

Рисунок 4. Место для отдыха фермера

Кроме теоретического материала, для более полного информирования населения можно предусмотреть и корзины с качественной органической продукцией, выращенной на «Эко-ферме» (рис. 5).

Рисунок 5. Органическая продукция «Эко-фермы»

- "https://multiurok.ru/index.php/files/prieziatsiia-k-lieksii-po-distiplinie-ekolo-1.html"-
1.HYPERLINK "https://multiurok.ru/index.php/files/prieziatsiia-k-lieksii-po-distiplinie-ekolo-1.html"html (дата обращения: 08.01.2020).
8. URL: httpsHYPERLINK "https://multiurok.ru/index.php/files/prieziatsiia-k-lieksii-po-distiplinie-ekolo-1.html"/HYPERLINK "https://multiurok.ru/index.php/files/prieziatsiia-k-lieksii-po-distiplinie-ekolo-1.html"maketyHYPERLINK "https://multiurok.ru/index.php/files/prieziatsiia-k-lieksii-po-distiplinie-ekolo-1.html".HYPERLINK "https://multiurok.ru/index.php/files/prieziatsiia-k-lieksii-po-distiplinie-ekolo-1.html"ruHYPERLINK "https://multiurok.ru/index.php/files/prieziatsiia-k-lieksii-po-distiplinie-ekolo-1.html"/HYPERLINK "https://multiurok.ru/index.php/files/prieziatsiia-k-lieksii-po-distiplinie-ekolo-1.html"info/funksii-i-naznachenie-maketov HYPERLINK "https://multiurok.ru/index.php/files/prieziatsiia-k-lieksii-po-distiplinie-ekolo-1.html"(дата обращения: 08.01.2020).

Кетова К.В., Вавилова Д.Д., Сабурова Е.А.

Математическое моделирование экономического ущерба от преждевременных демографических потерь

*Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова
(Россия, Ижевск)*

doi: 10.18411/lj-02-2020-37

idsp: ljjournal-02-2020-37

Аннотация

В работе предложена математическая оценка экономического ущерба для региональной экономической системы, связанного с преждевременными демографическими потерями в трудоспособном возрасте. Приведены численные расчеты упущенной выгоды при выбытии демографического элемента и суммарной упущенной выгоды на примере статистических данных по Удмуртской Республике. В расчетах учтено распределение плотности демографических элементов по возрастам, что позволяет существенно повысить точность расчета.

Ключевые слова: математическое моделирование, экономический ущерб, демографические потери, региональная система

Abstract

The paper proposes a mathematical assessment of economic damage to the regional economic system, associated with premature demographic losses of working age. The numerical calculations of lost profit on disposal of the demographic element and the total lost profits are given on the example of statistical data for the Udmurt Republic. The calculations take into account the distribution of the density of demographic elements by age, which can increase the accuracy of the calculation.

Keywords: mathematical modeling, economic damage, demographic losses, regional system

Демографические потери населения, особенно в трудоспособном возрасте, неизбежно приводят к возникновению экономического ущерба для любой экономической системы. В этой связи математическая оценка преждевременных демографических потерь является очень важной и актуальной задачей.

При разработке мер социально-экономической политики важно знать оправданный объем инвестиций для реализации социальных мер поддержки, направленных на повышение качества жизни населения. В последнее время, вследствие существенного прикладного значения этой проблемы, тема математической оценки преждевременных демографических потерь поднимается достаточно часто [1-5].

Для построения математической оценки экономического ущерба для экономической системы региона в связи с потерей демографического элемента в год t