**Математика и экология: расходы леса на изготовление учебников для школ Украины.**

**Краснопольский Богдан, 4 класс**

**Научный руководитель: Годованная Г.В.**

Бумага, безусловно, занимает важное место в жизни каждого человека. Рост численности населения и развитие мирового хозяйства спровоцировали резкое увеличение изготовления и потребления бумаги во всем мире. 42% ныне заготавливаемой древесины приходится на производство бумаги. Согласно статистике по вырубке лесов, в год по всему миру вырубается порядка 200 тыс. км2 лесов. В Украине за последние 10 лет было вырублено 4,03 млн. га лесов, при этом восстановлено только 526,6, тысяч га насаждений.

Образование - одна из отраслей, где без бумаги не обойтись. Рассчитаем, сколько тонн бумаги и какие расходы леса необходимы для обеспечения всех школьников Украины комплектом учебников. Согласно данным сайта Министерства образования Украины, в нашей стране около 3,9 млн. школьников. Допустим, третья часть из них (1,3 млн.) обучается в начальной школе, а 2/3 (2,6 млн.) ­ в средней и старшей школе.

Вес и количество учебников в комплекте отличается в каждом классе. Исходя из государственных требований к весу учебников предположим, что вес одного учебника в начальной школе равняется 300 г, а в средней школе - 500 г. Исходя из количества учебных предметов примем, что комплект учебников для начальных классов состоит из 10 шт., а для средней и старшей школы - 15 шт.

Таким образом вес всех учебников для школьников начальных классов в Украине составит: 0,3 кг×10 шт×1300000 уч. = 3900000 кг или 3900 тонн.

Вес учебников для средних и старших классов: 0,5 кг.×15 шт × 2600000 уч. = 19500000 кг или 19500 тонн. Общий вес учебников для школ будет равняться 23400 тонн.

Для изготовления 1 тонны бумаги нужно 5,6 м3 древесины. Если учесть, что средний объем одного бревна (дерева) - 0,33 м3, то для производства 1 тонны бумаги требуется 17 деревьев. Соответственно для обеспечения всех школьников Украины учебниками потребуется 23400×17=397800 деревьев.

В среднем на 1 га леса приходится 100 деревьев. Поэтому примерная площадь леса, необходимая на производство бумаги для школьных учебников ученикам Украины, 3978 га.