**Экология на уроке математики**

Власова М.П., учитель математики

«Математика» - «язык» для изучения окружающего мира, систем и процессов, связанных с жизнедеятельностью человека.

Задачи о лесе, самом главном богатстве нашей Сибири

**Леса** – это легкие нашей планеты, основной естественный производитель атмосферного кислорода и поглотитель углекислоты. Леса занимают на земном шаре площадь в 4,1 млрд. га. Аккумулируя солнечную энергию, они являются основными производителями органического вещества. Сохранная влагу и поддерживая полноводность рек, останавливая ветры и пески, задерживая эрозию почв, леса верно служат человеку в борьбе за урожай.

Натуральные числа

 1. Лес – санитар атмосферы. Один гектар еловых насаждений может задерживать в год до 32 т пыли, сосновых – до 35 т, вяза – до 43 т, дуба - до 54 т, бука – до 68 т. Сколько тонн пыли задержат 10 га ельника за 3 года? 3 га дуба за 6 месяцев?

Десятичные дроби

 2. Какова площадь всех лесов мира, если леса нашей страны занимают площадь 791,6 млн. га, что составляет пятую часть всех лесов мира?

 3. Наблюдения и подсчеты показали, что слой почвы толщиной 18 см смывается, находясь без использования, за 15 лет, под посевами в 3,5 медленнее, чем "под паром", а под лесом - в150 раз медленнее, чем под посевами. Определите, во сколько раз медленнее смывается слой почвы, находящийся под лесом, чем "под паром"? Что вы можете рассказать о почвозащитной роли леса?

 4. Липа мелколистная живет в лесу до 400 лет, а в городских условиях 2,5 раза меньше. Сколько лет может прожить липа в городе? Как вы думаете, почему снижается продолжительность жизни деревьев в городе?

Проценты

 5. В настоящее время леса на планете занимают около 40 млн. км². Ежегодно эта величина уменьшается на 2%. Когда планета останется без своих "лёгких", если этот процесс не остановить?

 6. В Сибири ежегодно вырубают 600 тыс. га леса, сколько же гибнет от пожаров. Искусственно восстанавливаются 200 тыс. га в год. (Чтобы компенсировать вырубку, необходимо ежегодно сажать 1.5 млн. га леса). Какой процент лесов восстанавливают оттого, что необходимо?

 7. В мире ежегодно добывается 1600 млн. м³ древесины, около 20% всей древесины идѐт на топливо. Сколько кубических метров древесины ежегодно сжигается?

 8. В результате эрозии почв снижается их плодородность, понижается уровень грунтовых вод, мелеют реки и т.п. За последние 100 лет подверглись эрозии 27% всех обрабатываемых земель. Сколько гектаров это составило, если обрабатываемые земли занимают около 4 млрд. га?