**Экологическое воспитание на уроках математики**

Сегодня как никогда перед человечеством стоит вопрос о необходимости изменения своего отношения к природе и обеспечении соответствующего воспитания и образования нового поколения. Экологическая грамотность подрастающего поколения является в настоящее время одним из основных качеств, необходимых при формировании личности в школе. Учителю необходимо провести работу с учениками, чтобы помочь сформировать основы экологической культуры, которая будет соответствовать современному уровню экологического мышления. Экологическое воспитание учит детей не только понимать себя, но и окружающий мир и взаимосвязь человека с природой.

Математика создает условия для развития умений количественной оценки состояния природных объектов и явлений, положительных и отрицательных последствий деятельности человека в природном и социальном окружении. Ниточкой, которая соединяет математику с экологическим образованием и воспитанием, является решение задач с экологическим содержанием. Текстовые задачи позволяют раскрыть вопросы о среде обитания, заботе о ней, рациональном природопользовании, восстановлении и приумножении её природных богатств. В учебниках математики почти нет задач с экологической тематикой. Современная обстановка требует введения таких задач. Поэтому целесообразно некоторые задачи наполнить экологическим содержанием. Задачи необходимо брать простые и доступные для понимания учеников. Также необходимо привлекать учащихся к самостоятельной работе по поиску примеров применения полученных математических знаний. Пришкольный участок - место, где учащиеся приобретают основы экологических знаний, так как при создании любого парка или сада необходимо понимание того, как взаимодействуют растения между собой и с окружающей средой.

1. На школьном дворе растет 158 тополей: черные и пирамидальные. Корневая система у тополя мощная, очень широкая, разветвленная и далеко отходящая от кроны. Это препятствует вымывания почвы из-под дерева. Сколько процентов от числа пирамидальных составляют черные, если пирамидальных 150 деревьев?
2. На школьном дворе растет 51 клен. Ясенелистные, татарские и остролистые. Велико значение клена: он трансформируют энергию солнечных лучей в энергию АТФ, регулирует газовый состав атмосферы, защищает земную кору от выветривания, участвует в формировании климата на Земле, способствует очищению атмосферы (пылеудержание, газопоглащающие свойства и т.д.),  играет большую роль в процессах почвообразования. Сколько татарских кленов на школьном дворе, если ясенелистные составляют 94% от общего числа, а остролистые 2% от ясенелистых.
3. Площадь школьного двора 150 м2. По всей площади посажено 264 дерева. Зелёные насаждения пришкольного участка очищают воздух, воспитывают эстетические чувства, любовь к родной природе, к сельскохозяйственному труду. Сколько деревьев приходится на каждый 1$м^{2}$?
4. Чтобы защитить дерево от насекомых и солнца, примерно 1/6 часть дерева красят известкой. На покраску 1-го ствола уходит 0,9 литра извести. На школьном дворе растут черемухи, рябины и яблони. Всего 20 деревьев. Сколько литровых банок извести нужно приобрести на покраску всех деревьев?
5. Для озеленения школьного двора приобрели семена бархатцев. Из 250 посеянных семян бархатцев взошло 170. Какой процент семян дал всходы (процент всхожести)?
6. Для восполнения в почве запасов азота необходимо удобрять каждыми 150 граммами 1$м^{2}$ приствольного круга. Сколько килограмм азотных удобрений потребуется для удобрения 7 яблонь на школьном дворе, если известно, что площадь каждого приствольного круга равна 5$м^{2}$.
7. Пришкольная территория является частью окружающей среды для школьного здания и всех его обитателей. Площадь школьного двора равна 150 м2. Газон составляет 0,7 площади двора. Какую площадь занимает газон?
8. Школьный двор имеет длину 150 м, а ширину-100 м. По всему периметру школьного двора на расстоянии 1 м от забора планируется посадить декоративные деревья. Сколько деревьев потребуется для этого, если сажать их на расстоянии 2 м друг от друга?
9. В школе учится и работает 1587 человек. Исходя из того, что каждое дерево или кустарник обеспечивает кислородом 3-х человек определите, сколько деревьев и кустарников должно расти на школьном дворе.
10. На территории школы растет 6 хвойных дерева, что составляет 2 % от числа лиственных деревьев.  Хвойные растения являются источником кислорода и летучих противомикробных веществ. Сколько всего деревьев растет на школьном дворе?
11. В Сибири ежегодно вырубают 600 тыс. га леса, столько же гибнет от пожаров. Искусственно восстанавливают 200 тыс. га в год. (Чтобы компенсировать вырубку, необходимо ежегодно сажать 1,5 млн га леса). Какой процент лесов восстанавливают от того, что необходимо?
12. На территории школьного двора растет голубая ель. Ель живет в лесу до 400 лет, а в городских условиях в 2,5 раза меньше. Сколько лет может прожить ель в городе? Как вы думаете, почему снижается продолжительность жизни деревьев в городе?
13. Город Екатеринбург с населением свыше 1 млн. человек занимает площадь около 20 тыс. га. За 1 год такая территория при хорошем озеленении производит в среднем 25 тыс. т кислорода. Однако для обеспечения здоровья горожан требуется не менее 10 млн. т кислорода. Во сколько раз нужно увеличить площадь зеленых насаждений, чтобы получить для города необходимый объем кислорода?