

*Соботковская Нина Николаевна*

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Москвы «Гимназия № 1503»*

## ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Согласно Федеральному Государственному Образовательному стандарту школа должна создать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами.

Это предполагает наличие профильного обучения, ориентированного на «индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся с учётом реальных потребностей рынка труда». Поэтому одним из направлений учебного плана обучения старшеклассников в гимназии № 1503 – является проектная деятельность, которая помогает «развить мета предметные умения обучающихся, исследовательскую компетентность профессиональных навыков и творческих способностей в соответствии с интересами и склонностями обучающихся».

В своей работе я широко применяю технологии проектной деятельности, особенно групповой, так как именно групповой проект развивает высокую мотивацию к учебно-познавательной деятельности, формирует умения выбирать информационный материал, «переводить знания, умения и навыки на уровень меж предметных связей». Но самое важное, что проектная работа развивает инициативу, творчество и учащихся и учителя.

В этом году, изучая тему « Экология» на уроках английского языка (УМК «Звёздный 10 кл.») мы познакомились с интересным исследованием, связанным



с созданием новых экологических материалов и новых направлений по использованию отработанных материалов в современной моде. Анализируя информацию, нашли интересное исследование английских учёных (Сюзанна Ли) по выращиванию культуры чайного гриба с целью получения новой разновидности ткани, и нам захотелось посмотреть, возможно ли воссоздать такую ткань в лабораторных условиях у нас в гимназии.

Мы решили провести групповой исследовательский проект совместно с учителем биологии, который помог провести исследование культуры чайного гриба и подтвердить возможность создания такой ткани, а также узнать, как влияет механическая и химическая обработка ткани на её эластичность, проверить воздействие красителя на чайный гриб. Так как десятиклассники использовали аутентичный текстовый материал, возникла необходимость создать тематический глоссарий по теме проекта.

В работе над проектом «Eco-fashion in modern life» принимали участие 7 учащихся 10 А класса, работа нашлась для всех. Вначале все занимались изучением и сбором информации по теме на английском и русском языках. Затем одна группа занялась экспериментом с культурой чайного гриба, подбирала оборудование и вела наблюдение за его состоянием, вторая группа готовила костюмы и снимала видеоролик по теме «Трешфешн», третья группа занималась созданием глоссария и готовила презентацию нашего проекта. Мы пришли к следующим выводам. Что благоприятными условиями для жизнедеятельности гриба является: чайный раствор с нормальным содержанием сахара и  $t < 30^{\circ}\text{C}$ , т.к. наиболее активный рост культуры чайного гриба происходил именно в этих условиях; уксуснокислое сбраживание происходит лучше при  $\text{pH} < 7$ , т.е. в кислой среде.

Эксперимент показал, что рост культуры чайного гриба происходит интенсивнее, если при добавлении нового (свежего) чайного раствора сохраняется и прежняя закваска. При исследовании чайного гриба, ребята увидели, что действительно существует возможность создания



вышеупомянутой ткани, что рост будущего материала осуществляется при благоприятных условиях, созданных для чайного гриба, благодаря жизнедеятельности уксуснокислых бактерий и гриба, которые питаются сахаром и образуют необходимый материал. Участники проекта убедились в возможности покраски ткани из чайного гриба и получения из нее материала для создания одежды. Также ребята подтвердили возможность декоративной обработки ткани, а именно, сшиванием с помощью хлопковых нитей.

Ребята заметили, что необходимо усовершенствовать технологию обработки полученного материала (возможно, смягчающими растворами), с целью дальнейшего использования при производстве одежды, так как полученные нами образцы, после испарения излишней влаги, оказались весьма грубыми и неэластичными, что, несомненно, усложнит последующее их применение.

Изучая современную тенденцию эко-моды, вдохновлённые идеями современных дизайнеров, ребята решили попробовать создать небольшую коллекцию собственной одежды из пластиковых мешков для мусора. Она состояла из 2-х платьев для девушек и туники для юношей. Конечно, странно было бы ходить в такой одежде в школу или на концерт, но в качестве Новогоднего костюма, в котором они были на Новогодней дискотеке, эта коллекция вполне приемлема. Итак, ребята поняли, что изобретение новых вещей не всегда разрушительно для природы и, если думать и заботиться об окружающей среде, можно сосуществовать в согласии с природой.

С этой проектной работой мы выступали на английском языке на Московской объединённой многопрофильной научно-практической конференции школьников «Шаги в экономическую науку» и стали Победителями межрайонной конференции.

(Фототезисы работы прилагаются)



# ECO-FRIENDLY FASHION IN MODERN LIFE

**The aims**

- 1) to explore Kombucha culture to confirm the possibility of using it as the fabric for manufacturing clothes;
- 2) to learn the impact of the food coloring on Kombucha culture and to confirm the possibility of painting the fabric and create clothing
- 3) to expand the vocabulary of the thematic groups of terms related to Biology, Ecology and Chemistry.

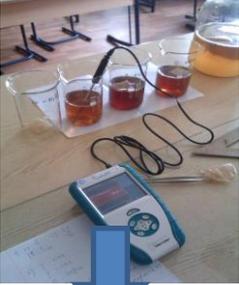
**The beginning of the experiment**



"We cannot command Nature except by obeying Her"  
FRANCIS BACON

Kombucha in the measuring glasses with different concentration of sugar solution

Fermentation and the formation of new colonies of cells for future fabric



The results of colouring Kombucha and making a cloth dress



**The results of measurements**

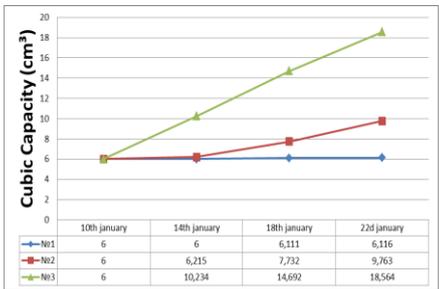
Date	Time	pH	Volume (cm <sup>3</sup> )
10.01.2017	№1	73,3	6,58
	№2	23,3	6,58
	№3	23,3	6,58
	№4	23,3	6,58
14.01.2017	№1	26,8	4,75
	№2	26,4	5,29
	№3	27,3	4,83
	№4	26,8	4,75
18.01.2017	№1	24,3	3,34
	№2	23,8	4,75
	№3	27,3	3,75
	№4	23,8	4,75
22.01.2017	№1	22,4	3,14
	№2	21,8	3,65
	№3	21,4	3,37
	№4	21,4	3,37

**The data of experiment**

**PH Environment**



**Cubic Capacity of future fabric**



**Temperature**



**Conclusion**

In the course of our research we have come to some conclusions and learnt a lot of useful things which can change our life for the better. We researched eco-friendly cloth, made eco-friendly dresses. This project helped us to understand that people all over the world are trying to protect our Globe and English as an international language is the best helper in it.

Using unconventional materials for «Trash fashion» dress



Video

"A small group of thoughtful people could change the world". Margaret Mead