

вх. № РД-08-65/01.02.2016 г Тема: ” ” **ИНОВАЦИОННИ ПРАКТИКИ В НАУЧНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛНАТА И ОБРАЗОВАТЕЛНА ДЕЙНОСТ ПО ХООС**”
 Финансиране 2903,55лв.

ЕКИП

Ръководител на проекта:	Преподавател/докторант/ студент
1. Доц. д-р Петинка Радева Галчева	преподавател
Членове на колектива:	
2. проф. д-р Жана Крумова Ангарска	преподавател
3. доц. д-р Марина Николаевна Московкина	преподавател
4. доц. д-р Георгиева-Николова Радка Томова	преподавател
5. д-р Христомир Йорданов Христов	преподавател
6. ас. Диляна Стефанова Иванова	преподавател, докторант
7. ас. Красимир Димов Тачев	преподавател
8. хон. преп. проф. д.х.н. Иван Петков Бангов	преподавател
9. ас. Анелия Цветанова Герасимова	преподавател, докторант
10. Антоанета Иванова Хинева	учител
11. Красимира Велчева Димитрова	учител
12. Момчил Дражев Великов	студент-бакалавър
13. Севджихан Раимова Исмаилова	студент - бакалавър
14. Ивайло Стефанов Трайков	студент- магистър

ОСНОВНИ РЕЗУЛТАТИ

- Създаден е метод за получаване, наблюдение и регистриране на пенни филми от ниско и високомолекулни повърхностно активни вещества в клетка със замяна на разтвора, което включи: изработване на стъклена капилярна клетка със замяна на разтворителя; изработване на механична конструкция за закрепване на клетката на металографски микроскоп
- Изследвана е обратимостта на адсорбцията на BSA и $C_{12}G_2$ чрез получаване и регистрирането на контролни филми от разтвори на BSA ($1 \times 10^{-6}M$) и $C_{12}G_2$ ($1 \times 10^{-4}M$) и съпоставката им с филмите, получени след замяната на разтвора с H_2O
- Изследвана е паралелната адсорбция на BSA и $C_{12}G_2$ чрез получаване и регистрирането на филми от разтвори на BSA($1 \times 10^{-6}M$) + $C_{12}G_2(5 \times 10^{-5}M)$ и BSA($1 \times 10^{-6}M$) + $C_{12}G_2(1 \times 10^{-4}M)$ и съпоставката им с филмите, получени след замяната на разтворите с H_2O
- Създадени са дескрипторни файлове и *fuzzy* фингърпринти файлове за получаване на клъстерни групи лавандулови масла и групи вина по метода на отпечатъците на пръстите.
- Масивът от експериментални хроматографски данни за група от 44 лавандулови масла и 1600 червени вина е обработен за фингерпринтен анализ и е използван за създаване на отделни клъстерни групи обекти. На тази основа са създадени групи клъстери, всеки от които обединява обекти с много близки стойности на проверявания лабораторен показател.
- Оценен е потенциала на *fuzzy* фингърпринтите за клъстериране на молекулни обекти и прогнозиране на някои техни свойства, което задълбочава идентифицирането по важни субективни признаци (като аромат при етерични масла и букет при вина).

- Разработена е методическа система за формиране на здравни и екологични компетентности в обучението по ХООС – 8 клас.
- Създадени са авторски дидактически материали за извънкласни дейности – вечери на химията, кръжочни и клубни занятия . Разработените сценарии са приложени при организиране и провеждане вечери на химията в базовите училища в гр. Шумен и деня на отворените врати в Шуменския университет.
- Разработена е анкета и е проведено анкетно проучване за оценка на образователната среда в средното училище. Част от получените данни са обработени с помощта на хеометричен подход и са представени на научна конференция.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ПРОЕКТА

1. Dilyana S. Ivanova, Jana K. Angarska, Emil D. Manev, Krasimir D. Tachev, “Critical thickness of foam films stabilized by nonionic, ionic surfactants and their mixtures” *Colloids & Surfaces*, (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.colsurfa.2016.02.023> **IF=2.38**

2. Galcheva P. Sample didactic model of forming competence in the subject, in the education of chemistry and environment protection, *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 2016, 8(8):236-240 <http://www.jocpr.com/archive/jocpr-volume-8-issue-8-year-2016.html>, **SJR 0,135**

3. Dilyana Stefanova Ivanova, Jana Krumova Angarska, Emil Deyanov Manev, “Critical thickness of foam films stabilized by nonionic, ionic surfactants and their mixtures”, *Acta Scientifica Naturalis*, vol.3 (2016) 44-50, **SJIF=2.72**

4. Петинка Галчева, Антоанета Хинева Възможности за формиране на ключови компетентности с помощта на рефлексивни дейности – примери от учебната практика, *Стратегии на образователната и научната политика*, Volume 24, Number 6, 2016 (**ERIH PLUS**)

5. Radka Tomova, Petinka Galcheva, Antoaneta Hineva, Renaj Rafi, Perception of the educational environment by students of Mathematical School “Peter Beron” – Varna - Multi-varied statistical analysis, *International journal KNPWLEDGE*, Vol. 15.2, 2016, 713-718, **GIF 1,053**

6. Ismailova S, P. Galcheva, K. Dimitrova Opportunities of extracurricular activities to enhance students' interest in the subject, *Ekology and environment*, Proceedings of the third student scientific conference, volume3, Shumen, ISSN 2367-5209, 37- 49

7. Drazhev, M., P. Galcheva Possibilities of creating health and environmental competencies in Chemistry and Environmental protection education in 8th grade, *Ekology and environment*, Proceedings of the third student scientific conference, volume3, Shumen, ISSN 2367-5209, 26-37