Міністерство освіти і науки України
Комунальний вищий навчальний заклад
«Херсонська академія неперервної освіти»
Херсонської обласної ради

STEM-ОСВІТА ЯК ШЛЯХ ДО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ОСВІТИ

МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

20 – 28 жовтня 2016 року

ХЕРСОН
2016

УДК 37
ББК 74
С79

Рекомендовано до друку засіданням кафедри теорії і методики викладання природничо-математичних та технологічних дисциплін КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти» (протокол № 8 від16.11.2016 р.)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Юзбашева Г. С. – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедрии теорії і методики викладання природничо-математичних та технологічних дисциплін КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти»;

Самойленко О. М. – доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри математики і механіки Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського;

Шарко В. Д. – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри теорії і методики викладання природничо-математичних та технологічних дисциплін КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти»;

Ляхоцька Л. Л. – кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри відкритих освітніх систем та інформаційно-комунікаційних технологій Державного вищого навчального закладу «Університет менеджменту освіти» Національної академії педагогічних наук України, завідувач лабораторії систем відкритої освіти Українського відкритого університету післядипломної освіти.

Гончарова Н. О. – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу STEM-освіти Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» Національної академії педагогічних наук України;

Кохановська О. В. – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії і методики викладання природничо-математичних та технологічних дисциплін КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти».

STEM-освіта як шлях до інноваційного розвитку національної освіти : С79 матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (20-28 жовтня 2016 року, м. Херсон) / за ред. Г. С. Юзбашевої. – Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2016. – 224 с.

Збірник містить матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «STEM-освіта як шлях до інноваційного розвитку національної освіти». У працях авторів розглянуто напрями модернізації системи шкільної освіти, теоретико-методологічні аспекти STEM освіти, організація навчального процесу у STEM освіті, перспективи та проблеми підвищення кваліфікації педагогічних працівників до інноваційних освітніх технологій та методів навчання у сфері STEM, використання відкритих освітніх курсів в системі європейської освіти, перспективи впровадження єдиного інформаційного простору в освітній процесі, застосування освітніх ресурсів у підготовці сучасних фахівців, STEM освіта у позаурочній діяльності шкільних закладів

УДК 37
ББК 74

Відповідальність за точність викладених у публікаціях фактів несуть автори.

© КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2016

НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ

STEM-ОСВІТА ЯК ШЛЯХ ДО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ОСВІТИ

Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю

20-28 жовтня 2016 року

м. Херсон

Відповідальні за випуск: **Ковальський В. І., Богданов В. П.**

Технічний редактор: **Кохановська О. В., Голік С. О.**

Підписано до друку 30.11.2016 р. формат 60x84/16 (А-5)
Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Verdana
Умовн. друк. арк. 26,0. Наклад 100.

Друк здійснено з оригінал-макету
у КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти»
Свідоцтво ХС № 74 від 30.12.2011 р.

Адреса редакції й видавництва
вул. Покришева, 41
м. Херсон
73034
тел. (0552) 37-02-66
E-mail: info@academy.ks.ua

(проведення звітної конференції учасників планується до середини березня).

Для звітного етапу учасникам необхідно підготувати:

– презентацію, яка включає оцінку якості вістря, фотографії отриманого зонда, а також вимірювання його кута й радіуса;

– презентацію з повною інформацією про:

а) походження і технологію отримання власних зразків;

б) результати металографічного дослідження (фото);

в) тунельно-мікроскопічне зображення досліджених зразків (вид і природа поверхні, її розміри, структурні елементи, наявність артефактів і методи їх усунення, та інше).

Підбиття підсумків конкурсу. Членами журі після проведення захисту і презентації отриманих результатів сканування здійснюється підбиття підсумків. Переможці визначаються за результатами здобутих балів під час демонстрації і захисту отриманих результатів сканування у номінаціях:

– найкращий зонд;
– найкращий вуглецевий зразок;
– найкращий напівпровідниковий зразок;
– найкращий металевий зразок.

Як засвідчив досвід проведення конкурсу «Перші кроки в нано-світ»:

а) виявляють бажання приймати участь у конкурсі переважно учні спеціалізованих природничо-математичних шкіл та фізико-технічного ліцею;

б) під час виконання запропонованих завдань вчителі і учні працюють разом, опановують нові технології отримання і обробки даних фізичного експерименту, вивчають наукову літературу, обговорюють її;

в) учні набувають досвіду з проектування, підготовки і проведення фізичного експерименту; навчаються застосовувати комп'ютер як засіб фізичного дослідження нанооб'єктів і обробки отриманих результатів;

г) робота з нанооб'єктами викликає захоплення, подив і позитивні емоції в учнів і вчителів;

д) стиль роботи учнів у командах дає можливість навчати їх всім етапам дослідницької діяльності а також груповій роботі.

Залучення учнів до участі у конкурсі «Перші кроки в нано-світ» за цілями і змістом роботи можна розглядати як один із варіантів організації STEM – навчання старшокласників, під час якого відбувається інтеграція STEM – дисциплін (фізики, математики, інформатики, технологій), набуття учнями вмінь здійснення пошукової діяльності.