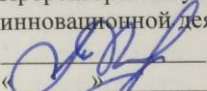


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ**

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-инновационной деятельности

 Рамазанов Т.С.
 2014г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
 председатель комиссии
 Ахмед-Заки Д.Ж.
 2014г.

АКТ

**о внедрении завершенной научно-исследовательской работы (этапа)
в учебный процесс**

Комиссия Казахского национального университета имени аль-Фараби в составе:
 председатель: Ахмед-Заки Д.Ж. - проректор по учебной работе, члены: директор департамента по академическим вопросам Хикметов А.К., директор департамента по науке и инновационной деятельности Тогамбаева А.К., директор ИПО Мухитдинова Т.М., декан факультета химии и химической технологии Онгарбаев Е.К., председатель методбюро факультета химии и химической технологии Рахметуллаева Р.К., заведующий кафедрой химической физики и материаловедения Тулепов М.И. составили настоящий акт о том, что в 2014/2015 учебном году на кафедре химической физики и материаловедения внедрены результаты научно-исследовательской работы **к.х.н., и.о. доцента Лесбаев Б.Т., к.х.н., и.о. доцента Нажипкызы М.**

на тему: **«Получение наноразмерных супергидрофобных углеродных материалов в режиме пиролиза и горения углеводородов».**

Форма внедрения (наименование нового курса, спецкурса, раздела лекций, лабораторных занятий, установок, учебных пособий и т.п.): курс, специальность	Объем внедрения (количество работ, лекционных часов)	Наименование внедрения (краткое содержание внедренной работы)
внедрены в профильный элективный курс «Углеродные нанотрубки, фуллерены и гидрофобная сажа» (2 кредита) специальность «6М074000- Нанотехнологии и наноматериалы», лекций: «Синтез гидрофобной сажи содержащих углеродные нанотрубки методом пиролиза».	Лекции – 4 часа Тема: «Синтез гидрофобной сажи содержащих углеродные нанотрубки методом пиролиза».	- Условия получения пористой углеродной матрицы с наночастицами металлов; - Условия синтеза сажи с углеродными нанотрубками на полученных матрицах с наночастицами металлов;
«Синтез гидрофобной сажи содержащих углеродные нанотрубки методом пиролиза».	Практических часов – 4 часа.	- Использование полученной сажи содержащих углеродные нанотрубки для улучшения прочностных и гидрофобных характеристик бетона;

внедрены в профильный элективный курс «Синтез композиционных материалов методом электроспиннинга» (3 кредитов) специальность «6М074000- Нанотехнологии и наноматериалы», лекций: «Синтез волокон содержащие наноматериалы методом электроспиннинга».	Лекции – 4 часа Тема: «Синтез полимерных волокон содержащих углеродные нанотрубки методом электроспиннинга».	- Выбор полимеров для синтеза; - Подбор добавления наноструктур в полимер; - Подбор условий получения полимерных волокон с наноструктурами;
	Практических часов – 4 часа.	- Получения полимерных волокон содержащие углеродные нанотрубки; - Анализ образцов при различных концентрациях на наличие наноматериалов в волокне;

Материалы к настоящему акту рассмотрены на заседании методического бюро химии и хим. тех. факультета (протокол № 2 от 17.09 2014 г.)

Члены комиссии:

Директор департамента по академическим вопросам

Хикметов А.К.

Директор департамента по науке и инновационной деятельности

Тогамбаева А.К.

Директор ИПО

Мухитдинова Т.М.

Декан факультета химии и химической технологии

Онгарбаев Е.К.

Председатель методбюро факультета химии и химической технологии

Рахметуллаева Р.К.

Заведующий кафедрой химии и химической технологии

Тулупов М.И.