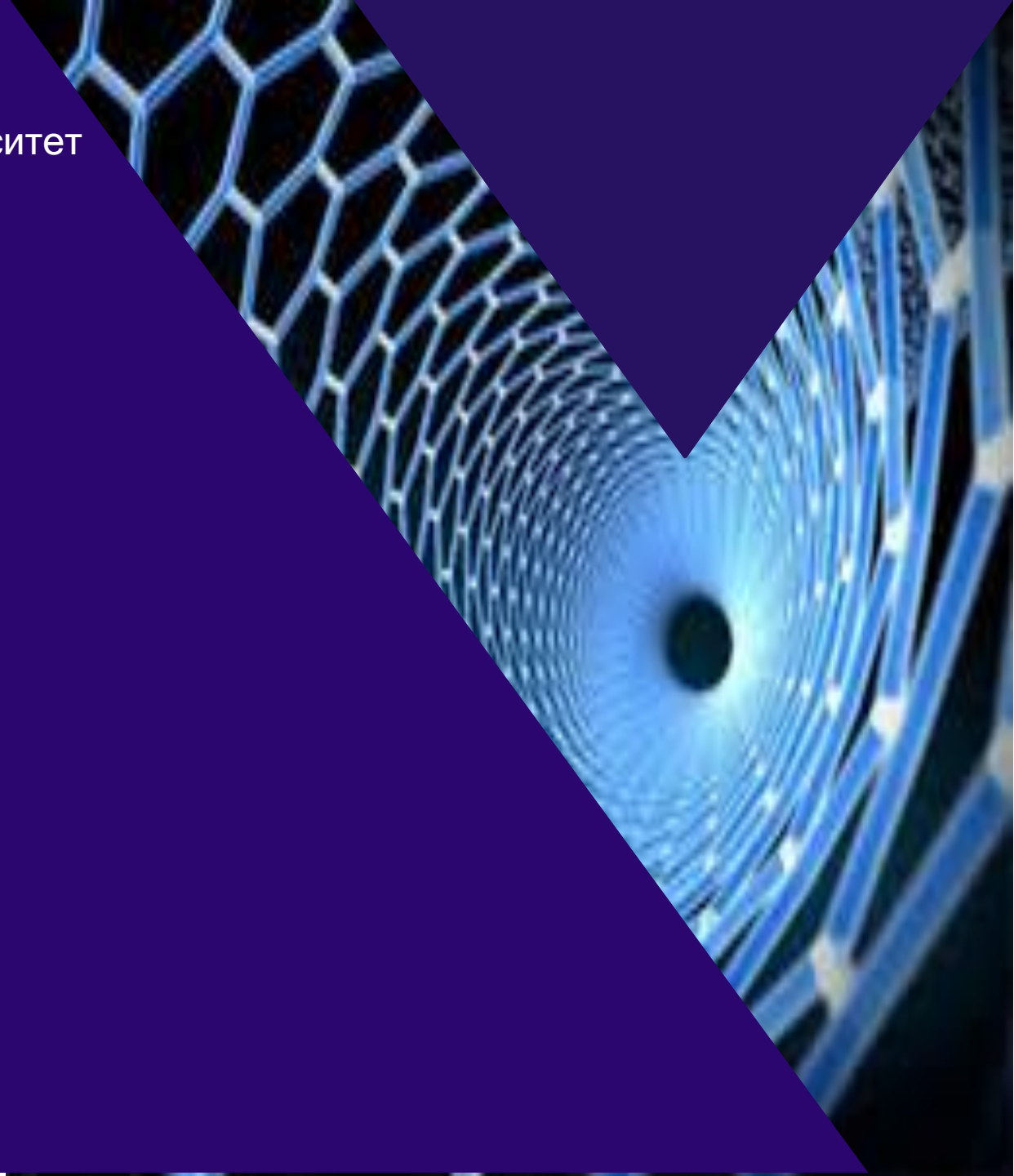


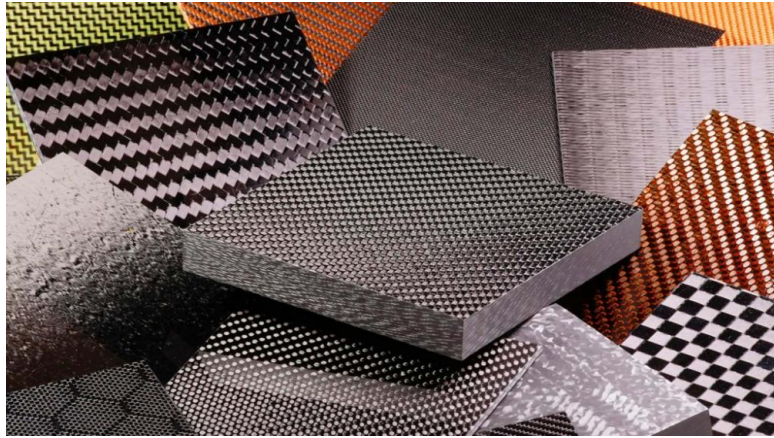
Калининградский государственный технический университет  
Институт агроинженерии и пищевых систем

# Новые материалы в машиностроении

Дополнительная профессиональная программа  
(повышение квалификации)

*Обучение в течение всей жизни - это необходимость,  
обеспечивающая востребованность на рынке труда*





## Основные характеристики программы:

|                             |                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Объем программы:            | 72 ак. часа                                                                      |
| Продолжительность обучения: | 2 недели                                                                         |
| Документ об окончании:      | Удостоверение о повышении квалификации                                           |
| Форма обучения:             | Очная / очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий      |
| Режим занятий:              | Обучение с использованием электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) |

## Программа соответствует профессиональному стандарту:

«40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов»

### Требования к поступающим и начальная подготовка:

1. Лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
2. Лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

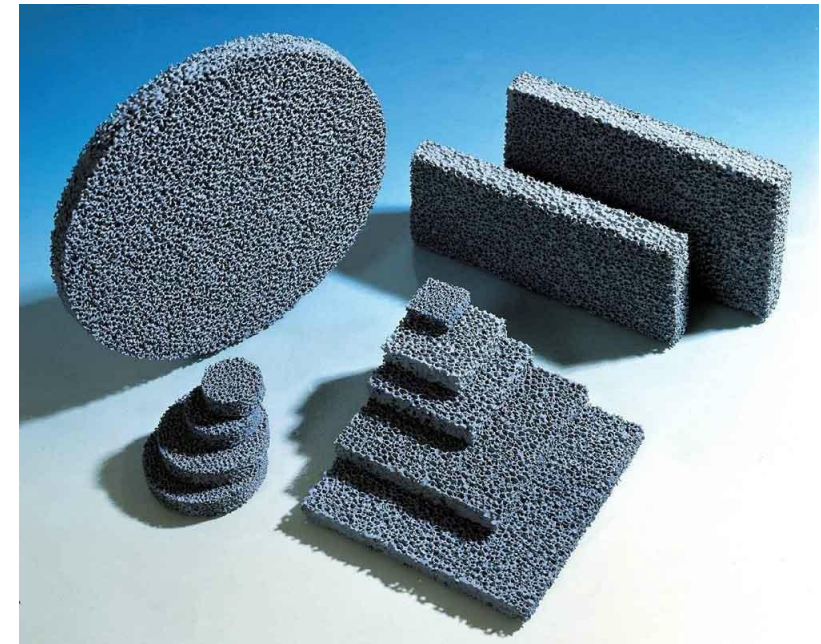


# После прохождения обучения Вы будете :

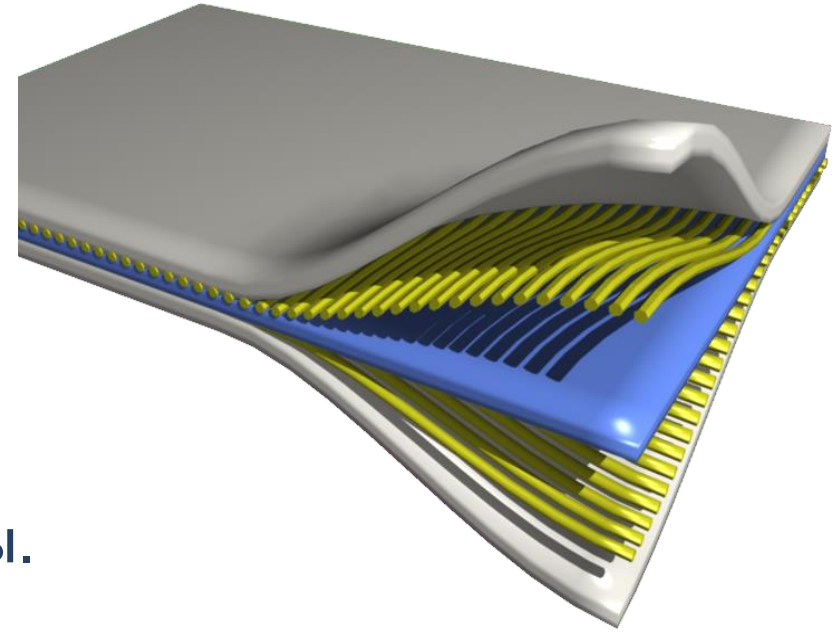
**знать:** основные свойства специальных конструкционных, инструментальных, машиностроительных материалов; особенности применения композиционных, полимерных и других неметаллических материалов для специального машиностроения; специальные способы повышения несущей способности и износостойкости деталей; области применения специальных материалов повышенной долговечности;

**уметь:** устанавливать по марке материала технологические свойства материалов опытных образцов машиностроительных деталей; определять свойства специальных конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве; определять твердость специальных материалов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; подбирать специальные конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;

**владеть:** навыками распознавания материала по марке, расшифровке его химического состава; методами измерения параметров и определения свойств специальных материалов; способами применения специальных прокладочных и уплотнительных материалов.



## Содержание программы



Тема 1. Металлические сплавы.

Тема 2. Керамические и композиционные материалы.

Тема 3. Наноструктурные материалы.

Тема 4. Полимерные материалы и функциональные порошковые материалы.

Тема 5. Синтетические сверхтвёрдые материалы и покрытия.

Тема 6. Многофункциональные покрытия.



## Автор и преподаватель



**Щербакова Елена Петровна**  
кандидат технических наук,  
доцент кафедры инжиниринга  
технологического  
оборудования

Узнать подробности и  
записаться в ближайшую группу  
(или индивидуальное обучение)  
Вы можете обратившись по телефону -

## Наши контакты:

телефон: 8 (924) 440-11-64

адрес: г. Калининград, Советский пр.1, каб.133а

e-mail: [nina.frolova@klgtu.ru](mailto:nina.frolova@klgtu.ru)

сайт: [www.klgtu.ru](http://www.klgtu.ru)

