Перечень тем для написания эссе по направлениям подготовки 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств, 11.04.04 Электроника и наноэлектроника, 12.04.04 Биотехнические системы и технологии, 20.04.01 Техносферная безопасность

Код и наименование направления подготовки	Темы эссе
11.04.03 Конструирование и технология электронных средств	1. Разработка и исследование преобразователя напряжения. 2. Разработка и исследования датчика температуры. 3. Разработка и исследование солнечного элемента. 4. Разработка и исследование регулятора перемещения. 5. Разработка и исследование вычислительного устройства. 6. Разработка и исследование кодового замка. 7. Разработка и исследования датчика давления. 8. Разработка и исследование светорегулятора. 9. Разработка и исследование акселерометра. 10. Разработка и исследование гироскопа.
11.04.04 Электроника и наноэлектроника	1. Особенности построения солитонных ВОЛС. 2. Прямая и внешняя модуляция в ВОЛС, достоинства и недостатки, области применения. 3. Практическое применение нелинейной волоконной оптики. 4. Основы акустооптического взаимодействия в планарных световодах. 5. Современные акустооптические средства измерения параметров радиосигналов. 6. Особенности измерителей мощности излучения с фотодиодами. 7. Малошумящие усилители СВЧ на HEMT транзисторах. 8. СВЧ усилители на резонансно-туннельных диодах. 9. СВЧ смесители с накачкой на субгармониках. 10. Локационные комплексы для исследования дисперсных систем в миллиметровом диапазоне длин волн. 11. Оптимизированный усилитель СВЧ-мощности на транзисторе. 12. Поисковый приемник измерения частоты СВЧ-диапазона. 13. Переключаемый СВЧ - модуль на основе композитных материалов с резонансными включениями. 14. Мемристорные структуры на основе оксида. 15. Методов нанолитографии и перспективы применения зондовых нанотехнологий при формировании структур элементов наноэлектроники. 16. Материалы и технологии создания структур элементов резистивной оперативной памяти.
12.04.04 Биотехнические системы и технологии	1. Диагностика нарушений слуха инструментальными методами. 2. Ультразвуковые методы в офтальмологии. 3. Электрокардиография. 4. Термографические методы в диагностике заболеваний человека. 5. Ультразвуковые методы интроскопии. 6. Акустические методы и приборы терапии. 7. Медицинские диагностические приборы на основе акустических методов.

	8. Инновационные ультразвуковые методы в медицине. 9. Акустическая коагуляция частиц промышленных дымов с целью повышения их улавливания. 10. Фотометрические методы в медицине и экологии. 11. Биотехнические системы оценки состояния человека. 12. Оценка воздействия окружающей среды на здоровье человека.
20.04.01 Техносферная безопасность	1. Экологическая опасность техногенных аварий и катастроф 2. Промышленные предприятия и их воздействие на природу 3. Влияние состояния окружающей среды на здоровье человека 4. Международные природоохранные организации

Требования к оформлению эссе

Объем эссе не должен превышать 20 страниц печатного текста, формат А4, шрифт 14, Times New Roman, интервал полуторный.

Структура эссе:

титульный лист;

введение;

основная часть;

заключение

список использованной литературы.