**Задание по дисциплине «Введение в инженерную деятельность» предполагает выполнение реферата по предложенным ниже темам.**

**Объем реферата 20-30 страниц с поясняющими рисунками и схемами.**

**Номер темы соответствует порядковому номеру в списке группы.**

**Список тем для студентов**

1. **Разработка IoT-датчика для мониторинга окружающей среды**
2. **Использование MEMS-технологий в медицинских приборах**
3. **Биосенсоры на основе наноматериалов для диагностики заболеваний**
4. **Гибкие датчики давления для робототехники**
5. **Роботизированные системы контроля качества на производстве**
6. **Беспилотные летательные аппараты для экологического мониторинга**
7. **Оптические сенсоры для анализа состава жидкостей**
8. **Умные носимые устройства для мониторинга здоровья**
9. **Многофункциональные датчики для "умного дома"**
10. **Микроконтроллерные системы сбора данных**
11. **Датчики для анализа качества воздуха в помещениях**
12. **Системы акустической диагностики оборудования**
13. **Сенсоры для сельского хозяйства (умные теплицы)**
14. **Датчики для обнаружения утечек газа**
15. **Использование 3D-печати для создания деталей**
16. **Системы контроля вибраций в промышленности**
17. **Датчики для мониторинга параметров электромобилей**
18. **Система мониторинга вибраций с акселерометром**
19. **Материалы для сенсоров и датчиков.**
20. **Система «Умный дом».**
21. **Модуль передачи и приема данных в устройствах учета энергоресурсов.**
22. **Нейроинтерфейсы для управления приборами**
23. **Системы спектрального анализа в реальном времени**
24. **Применение нейросетей для калибровки измерительных приборов**
25. **Создание автономной сенсорной сети на базе LoRa**
26. **Энергосберегающие алгоритмы для беспроводных датчиков**
27. **Цифровой двойник измерительной системы промышленного оборудования**
28. **Квантовые магнитометры для геологоразведки**
29. **Системы машинного зрения для дефектоскопии**
30. **Сенсоры на основе поверхностных плазмонов**
31. **Применение блокчейна для защиты данных измерительных систем**
32. **Сенсоры для мониторинга структурной целостности зданий**