

Дрон.VR – Робототехника и БПЛА в смешанной реальности

Очная форма с применением средств электронного обучения (офлайн)

| Наименование и № модуля | Тема занятия | Кол-во занятий | Кол-во часов | Дата |
|---|---|---|--------------|------------------------|
| 1 Модуль. Основы робототехники | Раздел 1. Технологии дронов | | | 01.10.23 - 30.11.23 |
| | Тема 1.1. Индустрия робототехники | 1 | 2 | |
| | Тема 1.2. Дроны | 1 | 3 | |
| | Тема 1.3. Архитектура дронов | 1,5 | 4 | |
| | Тема 1.4. Управление | 1,5 | 4 | |
| | Раздел 2. Симуляция дрона | | | |
| | Тема 2.1. Симуляторы дронов: назначение и классификация | 2,5 | 7 | |
| | Тема 2.2. Контроллер полета | 2,5 | 7 | |
| | Тема 2.3. Прикладное программирование дрона на C++ | 1,5 | 4 | |
| | Тема 2.4. Основы языка программирования C++ | 1,5 | 4 | |
| | Промежуточная аттестация | | 1 | |
| | 2 Модуль. Моделирование дронов | Раздел 3. Среда моделирования дронов. C++ | | |
| Тема 3.1. Подготовка среды | | 1,5 | 4 | |
| Тема 3.2. Развертывание проекта | | 1,5 | 4 | |
| Тема 3.3. Структуры и массивы данных C++ | | 1 | 3 | |
| Тема 3.4. Операторы циклов на C++ | | 1,5 | 4 | |
| Раздел 4. Цифровой двойник дрона на C++ | | | | |
| Тема 4.1. Логические операторы на C++ | | 2,5 | 6 | |
| Тема 4.2. Симулятор на основе Babylon | | 2,5 | 6 | |
| Тема 4.3. 3D моделирование | | 1,5 | 4 | |
| Тема 4.4. Программирование модели в симуляторе на C++ | | 1,5 | 4 | |

| | | | | | |
|--|--|-----|---|------------------------|--|
| | Промежуточная аттестация | | 1 | | |
| 3 Модуль. Разработка дронов | Раздел 5. Компоненты дрона | | | 01.02.24 - 31.03.24 | |
| | Тема 5.1. Комплектующие дронов | 1,5 | 4 | | |
| | Тема 5.2. Подсветка и сигнализация | 1,5 | 4 | | |
| | Тема 5.3. Двигатели и сервоприводы | 2 | 5 | | |
| | Тема 5.4. Датчики | 1,5 | 4 | | |
| | Раздел 6. Автопилот и сборка дрона | | | | |
| | Тема 6.1. Модули связи | 1,5 | 4 | | |
| | Тема 6.2. Обмен данными | 1,5 | 4 | | |
| | Тема 6.3. Автопилот | 2,5 | 6 | | |
| | Тема 6.4. Сборка дрона | 1,5 | 4 | | |
| | Промежуточная аттестация | | 1 | | |
| 4 Модуль. Отраслевые решения и искусственный интеллект | Раздел 7. Дроны и искусственный интеллект | | | 01.04.24 - 31.05.24 | |
| | Тема 7.1. Применение дронов | 1,5 | 4 | | |
| | Тема 7.2 Искусственный интеллект в робототехнике | 2,5 | 6 | | |
| | Тема 7.3. Компьютерное зрение | 2,5 | 6 | | |
| | Раздел 8. Кейсы применения дронов | | | | |
| | Тема 8.1. БПЛА | 2 | 5 | | |
| | Тема 8.2. Промышленные манипуляторы | 2,5 | 7 | | |
| | Тема 8.3. Интернет вещей | 2,5 | 7 | | |
| | Промежуточная аттестация | | 1 | | |